Tome Quinzième N° 6 15 Juin 1924

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 14 JUIN 1924

au Laboratoire de Botanique de la Faculté des Sciences

Présidence de M. SEURAT, Président.

Les procès-verbaux des séances du 12 avril et du 10 mai sont lus et adoptés.

Nécrologie. — Le Président a le profond regret d'annoncer à l'Assemblée le décès de Mme MAIRE, membre de notre Société depuis plusieurs années, et exprime au nom de tous à M. le Dr MAIRE la part que la Société prend à son deuil.

Admissions. — Mlle BREILLET, institutrice, 124, Télemly, Alger.

M. DEROCHE, instituteur, 4, rue du Lavoir, Alger.

M. PERRIN, instituteur, 3, rue Poiret, Alger.

Mme MAILLET, institutrice, 12, rue de Tanger, Alger.

Mme SARRAMÉGNA, institutrice, rue Bois-la-Reine, « Aux Chèvrefeuilles », Alger.

Mlle CRABÉ, institutrice, 3, rue Socgéma, Alger.

Mme BARRE, institutrice, 12, rue Jéricault, Alger.

Mlle LADJOURNELET, institutrice, 21, rue Barbès, Alger.

M. Alfred BALACHOWSKY, préparateur à l'Institut agricole d'Algérie, Maison-Carrée (Alger).

M. Henri PERROT, conseiller agricole à Batna.

M. L. CHOPARD, docteur ès-sciences, 2, square Arago, Paris 13e.

Présentations. — M. THOMAS, conseiller agricole, 26, boulevard Baudin, Alger, présenté par MM. DUCELLIER et MONTAGNIÉ.

M. le Dr MERLE, médecin de colonisation à Saint-Lucien (Oran), présenté par MM. DE BERGEVIN et H. GAUTHIER.

Don à la Bibliothèque. — M. JOLEAUD a fait don à la bibliothèque d'un lot de quinze brochures.

Subventions. — Le Président est heureux d'annoncer que le Gouvernement Général de l'Algérie a bien voulu, pour 1924, porter de *mille* francs à *quinze cents* francs la subvention qu'il a coutume d'accorder annuellement à la Société. Le Conseil de l'Université nous a renouvelé, pour 1924, sa subvention de *cinq cents* francs.

Echange du Bulletin. — La Société décide d'entrer en relations d'échange avec la *Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft*, de Francfort, qui publie la revue *Senckenbergiana*.

Budget. — Le Secrétaire général donne lecture du rapport suivant de M. DE PEYERIMHOFF, rapporteur.

Messieurs, conformément à votre décision, j'ai examiné les comptes de M. le Trésorier et j'ai l'honneur de vous présenter sur cet examen le rapport prescrit par nos statuts et notre règlement.

Le compte-rendu établi par M. F. Gauthier et publié dans un précédent Bulletin fait ressortir pour l'exercice 1923 un total de recettes de 6.748 fr. 30 et un total de dépenses de 6.427 fr. 35, soit un excédent disponible de 320 fr. 95. A cette encaisse s'ajoute le solde créditeur de notre compte-courant, lequel se monte à 478 fr. 22, soit au total un crédit de 799 fr. 17. Notre situation financière au début de 1924 était donc légèrement inférieure à celle de l'an dernier.

Le détail des éléments de recettes et de dépenses que j'ai examiné montre le soin avec lequel M. F. Gauthier continue d'assurer la gestion de nos intérêts et je suis heureux de lui rendre à cet égard le témoignage de gratitude qui lui est dû et auquel vous vous associerez.

Quelles sont les prévisions que nous pouvons faire relativement à notre situation en 1924 ?

En ce qui concerne les cotisations, nous atteindrons au moins, je pense, le chiffre de 215 unités, représentant un peu plus de 3.000 fr., compte tenu des cotisations réduites dont bénéficient déjà 15 0/0 environ de nos membres. Cette augmentation des sociétaires se traduira par environ 400 fr. de recettes de plus.

En revanche, les frais de publication, déjà alourdis au cours de 1923 (la feuille d'impression a été facturée à 191 fr. au lieu de 180 fr.), vont subir une nouvelle augmentation de 10 0/0, portant sur toutes les fournitures et main d'œuvre, et entraîneront 850 fr. de dépenses de plus.

Dans ces conditions, il est à craindre que si les éléments de recettes ne se modifient pas, loin d'envisager une extension des publications que nous assurons par nos propres moyens, nous nous verrons forcés de les réduire. J'ai pourtant la conviction qu'une éventualité aussi fâcheuse ne se produira pas et que des subventions officielles ou particulières, des contributions aux frais d'impression ou de clichage, des dons ou d'autres recettes nous permettront de sortir de ces difficultés, qu'il était de mon devoir de vous signaler.

Les conclusions de ce rapport sont adoptées à l'unanimité.

Communications

M. DE BERGEVIN rapporte de nouvelles observations sur les hémiptères suceurs de sang humain et dépose sur le bureau une note à ce sujet.

M. le Dr R. MAIRE présente: 1° un tronc de *Clematis Vitalba* L., provenant des ravins du versant N. du Ras Faraoun dans l'Aurès, et rappelle que cette plante, découverte par lui sur le Chélia en 1920, vient d'être indiquée à Tétouan par PAU.

2° Un pied de *Veronica hederifolia,* récolté sous les cèdres du Djebel Touggour près Batna, et portant une tumeur due au *Sorosphaera Veronicae* Schröt., Plasmodiophoracée nouvelle pour l'Afrique.

3° Un pied fleuri d'*Urginea noctiflora* Batt. et Trab., espèce saharienne qu'il a réussi à cultiver et à faire fleurir régulièrement à Alger.

4° Un portrait du botaniste SCHOUSBOE, auteur du premier ouvrage sur la Flore marocaine. Ce portrait sera publié avec une notice dans le *Bulletin.*

M. le Dr MAIRE fait ensuite une communication sur l'instabilité du pappus chez le *Leucanthemum gaetulum* (Batt. sub *Chrysanthemo*). La plante a été trouvée dans l'Anti-Atlas sous une forme à akènes tous pourvus d'un pappus en forme de collerette membraneuse, et sous une forme à akènes du disque chauves. Les semences semées séparément en 1923 ont donné un pied de chaque forme conforme aux parents. Mais les akènes de ces deux pieds, récoltés en 1923 et semés en 1924, ont donné 5 plantes toutes à akènes chauves.

M. HUMBERT cite à ce propos d'autres exemples d'instabilité du pappus chez des Composées malgaches.

M. H. GAUTHIER dépose sur le bureau un mémoire sur le développement larvaire d'*Atyaëphyra Desmaresti* (Millet) et résume les conclusions de ce travail.

Excursion

La Société a organisé, le dimanche 18 mai, une excursion scientifique publique dans les marais de la Rassauta.

Séance publique

Samedi 31 mai a eu lieu, à l'amphithéâtre B de la Faculté des Sciences, devant une cinquantaine d'auditeurs, une conférence de M. H. HUMBERT, docteur ès-sciences, sur « *La Végétation du Grand Atlas marocain oriental, exploration botanique de l'Ari Ayachi* ». De nombreuses projections ont illustré les paroles du conférencier.

Note sur l'origine des Lépidoptères marocains

Lorsque je préparais ma notice sur l'origine de la faune marocaine, publiée ici même (juillet 1923), je sollicitai les avis de divers spécialistes, principalement pour l'entomologie. Malheureusement, l'étude des principaux groupes d'insectes rapportés par moi du Sud marocain (Coléoptères, Orthoptères, Hémiptères, Formicidés, Arachnides..., etc.) est encore bien loin d'être terminée, et j'ai dû, par suite, renoncer à utiliser les enseignements qu'aurait pu me donner l'étude de ces matériaux. Mais M. Le Cerf, qui a étudié spécialement les Papillons provenant de mes captures, a bien voulu m'adresser la réponse suivante, qui ne manquera pas d'intéresser les naturalistes. Je remercie donc le savant lépidoptérologiste du Muséum du précieux concours qu'il a bien voulu m'apporter.

P. Pallary.

Réponse à M. P. Pallary sur l'origine de la faune marocaine. Lépidoptères

par M. Le Cerf.

Il est actuellement difficile de répondre aux questions posées, d'une part à cause de la connaissance incomplète que nous avons de la faune marocaine, notamment de la faune des hauts sommets, ensuite parce que ces questions ne peuvent être résolues que par une étude comparative longue et approfondie.

D'après ce que j'en connais, la faune marocaine est de caractère nettement paléarctique, avec prédominance de types européens méridionaux. Elle comporte en outre certaines formes asiatiques (de l'Asie antérieure), ou apparentées à des groupes asiatiques, qui ont persisté sur son sol à l'état de relictes, complètement isolés géographiquement aujourd'hui de leurs souches primitives.

C'est naturellement avec l'Espagne que le Maroc compte le plus d'espèces communes. Ce nombre diminue en Oranie et se trouve très réduit en Tunisie.

Quant aux formes d'origine éthiopienne (c'est-à-dire propres à la partie du continent comprise entre le Cap et le Sud du Sahara), on n'en peut citer actuellement que deux parmi les RHOPALOCERES:

Fam. **Pieridae**: *Teracolus daira* Klg. var. *nonna* Luc. (ne m'est pas encore connue du Maroc, mais y existe certainement, car elle est commune en Oranie occidentale). Tous les *Teracolus* sont d'Afrique, d'Arabie, du Sud de l'Inde, avec une espèce en Syrie.

Fam. **Nymphalidae**: *Charaxes jasius* L. — Cette espèce, limitée au pourtour de la Méditerranée, n'est sans aucun doute que la forme septentrionale de *Ch. epijasius* Reiche, distribuée du Sénégal à l'Abyssinie, et apparentée aux groupes du genre les plus typiques de la faune éthiopienne, très riche en espèces.

Parmi les espèces apparentées à des formes particulières à l'Asie mineure et antérieure (sans représentants en Europe), il faut mentionner tout spécialement:

Pieridae: *Anthocharis Charlonia* Donz., forme typique d'une espèce qui s'étend sous trois autres races distinctes (*penia* Fw., *mesopotamica* Stgr., *transcaspica* Stgr.), de l'Asie mineure septentrionale au Turkestan, par le Kurdistan et le nord de la Perse.

Satyridae: *Satyrus atlantis* Aust., n'est aussi qu'une race relicte de l'espèce polymorphe *S. mniszechi* H. S., qui s'étend des côtes orientales de la Mer Noire au Tiau-Chau. *S. atlantis* n'a été trouvé jusqu'ici qu'au Maroc (Moyen-Atlas).

Satyrus abdelkader Pier., espèce propre à la Mauritanie (césarienne et tingitane), plus voisine des *Satyrus parisatis* Koll. et *stulta* Stgr. (Asie mineure à Turkestan et nord de l'Inde) que d'aucune espèce européenne.

Lycaenidae: *Chrysophanus phœbus* Blach., espèce tout à fait spéciale au Maroc, mais étroitement apparentée à *Chr. thersamore* Esp. du sud-est de l'Europe, Asie mineure et Turkestan.

A citer encore parmi les Rhopalocères, comme formes d'origine orientale, dont l'habitat s'est prolongé sur la rive sud de la Méditerranée, sans atteindre nulle part l'Europe, les *Cigaritis* (**Lycaenidae**).

Pour les HETEROCERES, il est plus difficile d'établir un rapprochement caractéristique; cependant, on peut mentionner comme forme venue des régions orientales subtropicales *Pandesma anysa* (**Noctuidae** quadrifinae) et *Albarracina Warionis* Olet., un **Lymantriadae** dont la première espèce du genre a été décrite d'Aragon en 1883, mais qui est de type oriental.

On peut considérer, toujours parmi les Hétérocères, les *Chilena* (Lasiocampidae) comme d'origine éthiopienne, quelques espèces de ce genre atteignant vers l'est la Mésopotamie et le Turkestan.

Un genre extrêmement intéressant, seul représentant dans l'ancien monde, de la famille des **Megalopygidae**, propre à la faune américaine, est le genre *Somabrachys* Kiroy, dont toutes les espèces, très voisines les unes des autres, sont localisées entre l'Egypte et la côte atlantique marocaine.

Dans les **Cossidae**, *Zeuzera nubila* Stgr. est encore un type d'Asie antérieure pénétrant jusqu'au Maroc. On ne connaît pas encore de ce pays un certain nombre d'*Hypopta* et de *Dyspessa* décrites de l'Algérie méridionale, et apparentées à toute une série de formes de l'Asie antérieure et du Turkestan.

C'est aussi des régions subdésertiques des mêmes pays que sont venues les nombreuses Noctuelles du genre *Anumeta* (= *Palpangula*) répandues dans la partie septentrionale du Sahara algérien, dont aucune n'a été rencontrée sur le territoire marocain, mais dont la présence y paraît certaine, ainsi que celle de nombreux Microlépidoptères (**Pyralidae** notamment), ayant à peu près le même centre de dispersion.

En résumé, je crois que l'on peut dire de la faune marocaine qu'elle est de caractère purement méditerranéen dans son ensemble, et qu'elle doit très peu à la faune africaine (= éthiopienne) proprement dite.

Révision des *Melanopsis* de l'Espagne

par Paul Pallary.

Historique

La première mention de *Melanopsis* espagnols est due à Linné, qui, dans la 10e édition du *Systema naturae*, énuméra les *Buccinum praemorsum* et *Murex cariosus*, l'un et l'autre provenant de l'aqueduc de Séville, où ils avaient été récoltés par Alström.

En 1795, Chemnitz, dans le *Neues Systematisches Conchylien Cabinet*, représenta, pl. 188, fig. 1812-1813, sous le nom de *Buccinum annulatum*, une coquille qui ressemble étrangement au *Melanopsis Graëllsi*.

Bien plus tard, en 1839, le naturaliste allemand Rossmassler donna dans son *Iconographie* la figuration d'une espèce qu'il identifiait au *M. cariosa;* cette forme, très différente de l'espèce linnéenne, a été nommée depuis *M. Rossmässleri* par Bourguignat.

En 1845, dans un travail remarquable par le fond et l'exécution : *Description des Mollusques terrestres et fluviatiles du Portugal,* Morelet a mentionné le fait curieux qu'aucun *Melanopsis* ne vit dans ce pays.

Dans les considérations préliminaires, à la page 21, ce malacologiste écrit: « on remarquera avec surprise que les cours d'eau du Portugal n'ont point offert une seule mélanopside, quoique cette famille, trop abondamment multipliée dans les localités qui lui conviennent pour échapper aux investigations, soit répandue sur tout le littoral de l'Espagne, au delà de la Guadiana... ».

Un peu plus loin (p. 24), Morelet publie un tableau général des mollusques terrestres et fluviatiles de l'Espagne, et il cite dans cette liste trois espèces seulement: *M. buccinoidea* Féruss., *Dufourii* Fér., et *costellata* Fér. Il n'admet par le *M. Graellsii* Villa, qui n'est autre, dit-il, que le *M. Dufourii,* ce que Graells conteste avec juste raison dans sa notice : *Catalogo de los moluscos terrestres y de agua dulce observados en España* (1846).

Le catalogue des *Melanopsis* qui se trouve à la page 17 énumère:

M. laevigata Lmk., et var. *buccinoidea* Fér., *Dufourii* Fér., *Graellsii* Villa., *cariosa* Desh., *Sevillensis* Gratel.; et dans la planche médiocre qui accompagne cette notice sont figurés le *M. Dufourii* (fig. 20, 21, 22) et le *M. Graellsii* (fig. 16, 17, 18, 19).

C'est certainement une des meilleures œuvres qui aient été publiées sur la Malacologie espagnole.

En 1850, Rossmassler, dont nous avons déjà parlé un peu plus haut, effectua un voyage dans le sud de l'Espagne (1), d'où il rapporta, grâce au concours de Arigo, Guirao, Vidal et Sanchez Comendador, une ample provision de Mollusques, dont les nouveautés furent décrites pour la première fois dans le *Malakoz. Blätter* de 1854 et figurées fort correctement, la même année, dans l'*Iconographie.*

Le troisième fascicule de cet ouvrage est entièrement consacré aux Mollusques du sud de l'Espagne, et, en particulier, la planche 68 est réservée aux Mélanopsis et Néritines. Quatre espèces seulement sont mentionnées :

---

(1) *Rossmässler-Reise Erinnerungen aus Spanien,* Leipzig, 1854.

M. Dufourii (sic) et var., *Lorcana* Guirao, *cariosa* var. *turrita, Graellsii* Villa et var. *brevis, elatior, tricarinata.*

A Rossmassler succède le malacologiste suisse A. Brot, qui, dans les *Matériaux pour servir à l'étude de la famille des Mélaniens,* donna, en 1862, un *Catalogue systématique des espèces qui composent la famille des Mélaniens.* Pour le genre *Melanopsis,* il mentionne en Espagne (p. 63):

M. cariosa L., *costellata* Fér., *Sevillensis* Grat., *costata* Fér., *Dufourii* Fér., *Graellsii* Villa, *Lorcana* Guirao, *buccinoidea* Fér.

Six ans après, ce naturaliste publia des *Additions et corrections* dans le fascicule II des *Matériaux.* Une seule espèce intéresse la faune espagnole, c'est le *M. obesa* Guirao mss., qui est décrit à la page 57 et figuré pl. I, fig. 14-15. Ce nom d'*obesa* ayant été déjà employé par Gassies pour un *Melanopsis* algérien, a été plus tard modifié par Bourguignat en *Guiraoi,* en l'honneur du zélé chercheur auquel la Malacologie espagnole est redevable de tant de trouvailles.

Un long intervalle existe entre les publications de Brot et celle de Servain : *Mollusques d'Espagne et du Portugal,* qui date de 1880. Dans cet ouvrage sont énumérés (pp. 153-154) six espèces déjà connues:

M. Maroccana Chemn., *Dufouri* Fér., *Graëllsi* (Villa) Graëlls, *Lorcana* Guirao, *cariosa* Linné, *turrita* Servain.

C'est dans son excellente *Histoire des Mélaniens du système européen,* publiée en 1884, que Bourguignat a entrepris une révision approfondie du genre *Melanopsis.* Il énumère d'Espagne vingt-cinq espèces. Bourguignat a bien précisé les formes qu'il mentionne, dont dix sont décrites comme nouvelles. Mais leur valeur comme types spécifiques est très douteuse, certaines n'étant que de modestes variétés, d'autres ayant été établies sur des coquilles jeunes ou déformées. Mais ces restrictions faites, l'apport du malacologiste français est le plus important qui ait été fait, jusqu'à ce jour, au genre *Melanopsis.*

Voici la liste des *Melanopsis* espagnols d'après cette étude monographique:

M. praemorsa Linné, *myosotidea* Bgt., *Maroccana* Chemn., *obesa* Gassies, *Bofilliana* Bgt, *etrusca* Villa, *pleurotomoidea* Bgt, *Lorcana* Guirao, *Penchinati* Bgt, *Bleicheri* Paladilhe, *Guiraoi* Bgt, *Cossoni* Bgt, *Dufouri* Fér., *subgraellsiana* Bgt, *acutespira* Bgt, *Graëllsi* Villa, *vespertina* Bgt, *cariosa* Linné, *Sevillensis* Grateloup, *costellata* Fér., *pleuroplagia* Bgt, *macrostoma* Bgt, *Rossmässleri* Bgt, *ovula* Bgt, *turrita* Servain (1).

---

(1) Cette liste a été reproduite dans un petit opuscule, en langue espagnole, de Bourguignat: *Melanopsis de España y las Baleares,* in Cronica cientifica, Barcelona 1886, n^{os} 201 à 205.

Dans son *Katalog der in der Paläarctischen Region*, 1890, pp. 188-191, Westerlund énumère les mêmes formes, tout en réduisant le nombre des espèces, dont certaines sont considérées comme des variétés. L'apport de ce malacologiste est très restreint ; nous notons seulement comme nouvelle la variété suivante : *M. Cossoni* f. *ventricosior* que Bourguignat mentionne dans son *Histoire des Mélaniens*, p. 112, comme ne se distinguant pas de la variété *aprica*.

Deux ans après, ce même auteur, dans les *Ann. Soc. Españ. de Historia nat.*, publia une *Faunula Mollusc. hispalensis*, dans laquelle on trouve la diagnose (p. 389) du *M. costata* var. *harpa* W., de Séville.

Enfin, il ne nous reste plus à signaler, dans la nouvelle série de l'*Iconographie* éditée par le Dr Kobelt, que cinq figures de *Melanopsis* espagnols se rapportant à deux espèces: *M. Penchinati* et *Guiraoi* (1910, XVe fascicule, pl. 406 et 407).

De mon côté, j'ai été amené, mais d'une façon tout à fait incidente, à donner à titre de comparaison la figuration de deux *Melanopsis* du sud de l'Espagne (*M. Sevillensis* et *pleuroplagia*), dans une petite *Etude sur les Melanopsis du Sahara et de la Tunisie* (1912).

Dispersion géographique du genre Melanopsis en Espagne.

Le genre *Melanopsis* a son centre d'expansion dans le sud-est de l'Espagne; il manque totalement à l'ouest (Portugal) et au nord (1).

Une ligne tirée de Huelva à l'embouchure de l'Ebre (los Alfaques) marque très exactement la limite du genre vers l'ouest et le nord. Une seule exception peut être faite pour la station du *M. Penchinati* à Alhama de Aragon, où l'on reconnaît bien encore le nom arabe: el Hammam (le bain chaud). C'est certainement à la température élevée de ces eaux que les *Melanopsis* doivent d'y vivre à cette latitude.

Bien que Bourguignat indique des Melanopsis dans les ruisseaux de l'île d'Iviça, ce renseignement a besoin de confirmation, quoiqu'*a priori* rien ne s'oppose à l'existence de ce genre aux îles Baléares.

Les *Melanopsis* à test costulé vivent spécialement dans le bassin du Guadalquivir (sauf le *M. Penchinati* d'Alhama); les *Melanopsis* à test plissé transversalement (groupe *Graëllsi*) sont localisés sur la côte orien-

---

(1) H. Drouet a donné un aperçu succinct du régime fluvial de la péninsule ibérique dans son étude sur les *Unionidés de l'Espagne*, in Mém. acad. Dijon, 1894, pp. 147-164.

tale, entre Castellon de la Plana et Alicante. Quant aux espèces à test lisse, elles sont dispersées entre ces deux zones : Murcie, Lorca et Almeria.

Il est curieux de remarquer que toutes les espèces espagnoles ont le bord extérieur de l'ouverture excavé sous la suture, comme dans les formes du groupe *algerica, Dufouri* : l'ouverture est largement dilatée vers la base.

Jusqu'à plus ample informé, les groupes *laevigata* et *buccinoidea* paraissent bien manquer en Espagne, tandis qu'ils sont au contraire largement développés dans l'Asie antérieure.

Je dois maintenant indiquer l'origine des matériaux qui m'ont permis d'entreprendre cette étude.

Le fonds de ma collection espagnole provient de l'acquisition, lors de la vente de la Collection Crosse, du lot de *Melanopsis* paléarctiques, qui comprenait une série importante d'espèces espagnoles. Ces espèces avaient été adressées à feu Crosse par le savant malacologiste Hidalgo. Malheureusement, peu d'échantillons étaient accompagnés de l'indication de la localité. Il y avait seulement des numéros qui devaient correspondre à une liste que je n'ai pu avoir et qu'il a été impossible à M. Hidalgo de reconstituer à un si long intervalle.

Je dois encore de belles séries à l'obligeance de M. Eduardo Rosello, de Valencia, qui m'a fourni les espèces de cette provenance avec des détails précis sur leurs stations. Il m'est agréable de féliciter cet amateur pour la cordialité de ses relations, et surtout pour le soin qu'il a apporté à constituer une collection locale d'un grand intérêt: je dois à son obligeance bon nombre de matériaux de la région qu'il a explorée depuis si longtemps avec un soin minutieux qui mérite les plus vifs éloges.

Il ne me reste plus qu'à citer le Colonel Miquel, à qui je suis redevable des espèces de Séville. Ne pouvant le remercier, j'adresse à sa mémoire un souvenir ému. Si cet aimable géologue n'avait pas été enlevé si prématurément à l'affection des siens, de ses amis et de la science, j'aurais certainement pu, par lui, compléter mon étude.

Pour préciser les types des espèces décrites par Bourguignat, je les ai fait photographier au Musée de Genève, et c'est au bienveillant intermédiaire du Dr Mermod que je dois celles qui figurent dans cette notice (Planche XV).

Groupe du Melanopsis algerica

Melanopsis praemorsa Linné (voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 1).

1758. — *Buccinum praemorsum* Linnaeus, *Systema nat.* 10e édit., p. 740, n° 408.
1766. — *Buccinum praerosum* Linnaeus, *Syst. Nat.*, 12e édit., N° 1203.
1855. — *Melanopsis praerosa* Hanley, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 255, pl. II, fig. 5.
1884. — *Melanopsis praemorsa* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, pp. 78-80.

Le type provient de l'aqueduc de Séville où il a été recueilli par Alstrom (1), qui, le premier, l'a envoyé à Linné. Nous reproduisons la figure de l'exemplaire original, d'après Hanley.

Melanopsis praemorsa L. Copie de la figure d'Hanley.

Le nom original est bien *praemorsum*. Ce n'est que dans la 12e édition que figure celui de *praerosum*.
Séville et Lorca.

Melanopsis algerica Pallary (voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 2).

1884. — *Melanopsis maroccana* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, pp. 99-100.
1904. — *Melanopsis algerica* Pallary, Journ. Conchyl., p. 35.

On sait que le *M. algerica* est caractérisé par l'expansion du bord extérieur de l'ouverture qui est excavé un peu au-dessous de la suture.
Les espèces espagnoles appartiennent presque toutes à ce groupe, tandis que les espèces asiatiques sont plutôt des groupes *laevigata* et *buccinoidea*.

Dans le Guadalaviar près Valence (B.). — Orihuela (Col. Miquel). — Alhama de Murcia (Dr Ninérola). — Malaga (M. Vignal). — Des exem-

(1) Dans la 12e édit. du *Syst. naturae*, ce nom est orthographié: Alströmer à *Murex cariosus*, et Alstroamer dans Gmelin (p. 3541, n° 51).

plaires de cette localité ont des tendances au *M. subscalaris* Bgt. — Piños punto (Maxwell Smith).

Melanopsis obesa Gassies.

1856. — *M. praemorsa* var. *obesa* Gassies, *Coq. Cap. Mayran, p.* 12, fig. 11-12.

1884. — *M. obesa* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, pp. 100-101.

La figure 837 de Rossmassler (1854), citée par Bourguignat, doit être exclue de la synonymie de cette espèce. Cette figure représente, en effet, une coquille dont le dernier tour est dévié accidentellement. Quant à la figuration de Gassies, elle est très satisfaisante: l'expansion exagérée de l'ouverture est parfaitement normale.

Par l'exagération du sillon intra-sutural qui rejette très en dehors le bord inférieur de l'ouverture, et rend par suite celle-ci très dilatée, cette espèce est une des formes extrêmes du groupe *algerica*.

De l'étang d'Albufera près de Valence.

Melanopsis Bofilliana Bourguignat (voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 16).

1884. — *M. Bofilliana* Bgt, *Hist. Mélan.*, pp. 101-102.

La photographie du type montre, sur le dos de la coquille, une ligne de soudure attestant que l'ouverture a été brisée (fig. 16 b.). C'est donc avec doute que nous considérons cette forme comme valable.

Mais si vraiment ce caractère est constant, on ne peut la rapporter que comme variété *minor* au *M. obesa* à laquelle elle ressemble le plus. Bourguignat la définit d'ailleurs: « une miniature de l'*obesa* ».

Lorca.

(Melanopsis pleurotomoidaea Bourguignat) (voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 3).

1884. — *M. pleurotomoidaea* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, pp. 105-106.

Je ne crois pas que l'existence d'une fente pleurotomoidale soit un caractère spécifique: ce fait est fréquent dans les *Melanopsis* dont la bouche a subi une déformation, soit par érosion du test, soit par déviation (Voir : *Melan. nouv. Maroc*, fig. 10-11).

Nous considérons cette forme comme une variété *minor* du *M. algerica* et non comme une espèce distincte.

? Ruisseaux de l'île d'Ivice dans les Baléares (B).

Melanopsis turrita Rossmässler (voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 6).

1854. — *M. cariosa* var. *turrita* Rossmässler, *Iconogr.* XIII et XIV, fig. 846.

1884. — *M. turrita* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, p. 163-164.

Var. major P. (voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 5). L'exemplaire figuré est à test presque lisse: il provient du Guadalquivir. Mais nous en avons d'autres très costulés récoltés par le professeur DE LAS BARRAS DE ARAGON, dans le Rio Salado (Cadiz). Ces derniers offrent quelque ressemblance avec le *Mel. tingitana* Morelet, du Maroc.

Melanopsis lorcana Guirao (voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 7).

1854. — *M. lorcana* Guirao, *Malak. Blätter*, I, p. 32.
1854. — *M. lorcana* Rossmässler, *Iconogr.* XIII et XIV, p. 33, fig. 845.
1884. — *M. lorcana* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, p. 106.

Petite espèce de forme obèse, bien constante, à test souvent orné de linéoles brunes.

Le type mesure 12 mm. de haut. sur 6-6 1/2 de grand diamètre.

Il existe encore une forme minor (voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 8), qui est plus abondante que le type.

La petite taille de cette variété est due très probablement à son habitat dans des eaux tièdes.

Certains exemplaires ont le bord inférieur de l'ouverture très cambré. Nous possédons une coquille dont le dernier tour est caréné. Cette déformation rappelle le *M. Isseli* Bgt.

Aux stations citées par BOURGUIGNAT, je peux ajouter celles de Cordoue (jardin de l'Alcazar), de Séville, de Murcie, d'Archena, de Fuensanta et du Palmar de Murcia.

(**Melanopsis vespertina** Bourguignat).

1884. — *M. vespertina* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, pp. 124-125.
1911. — *M. vespertina* Pallary, *Descrip. Mélan. nouv. Maroc*, fig. 1 (type).

Var. laevis Bgt. — Plus petite, à test sans costulations. Dans un ruisseau de l'île d'Iviça.

Je crois que cette espèce doit être éliminée de la faune espagnole. S'il y a une forme lisse, elle ne peut se relier qu'à *M. algerica*.

Melanopsis myosotidea Bourguignat.

1884. — *M. myosotidea* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, pp. 93-94.

Cette forme est à peine distincte du type du *lorcana*.

« Environs d'Agora et d'Alhama (Aragon) » (B.).

Agora est une transcription fautive de : Ayora, près de Jativa.

Melanopsis Penchinati Bourguignat (voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 9).

1868. — *M. Penchinati* Bourguignat, *Moll. nouv. litig.* n° 90, pl. XL, fig. 1 à 4.
1884. — *M. Penchinati* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, p. 106.
1910. — *M. Penchinati* Kobelt, *Iconog.*, pl. 406, fig. 2334.

Eaux de Mathen, Alhama de Aragon.

Var. **minor** Bgt.

Var. **major** Plry (voir ci-dessous, Pl. XV , fig. 10). Arrivant jusqu'à 20 mm. 8 de hauteur.

Les exemplaires de cette variété sont souvent déformés, ce qui produit des déplacements de l'ouverture très curieux (v. ci-dessous, Pl. XV, fig. 13). Celle-ci offre alors une ressemblance frappante avec celle des *Cerithium*.

Var. **laevigata** Plry. (Ci-dessous, Pl. XV, fig. 12). De même forme, mais à test lisse.

Cette espèce paraît se rattacher à *M. Guiraoi* (Ci-dessous, Pl. XV, fig. 11), d'une part, et à *M. lorcana* de l'autre.

Groupe du Melanopsis Dufouri

Melanopsis etrusca Villa.

1862. — *M. Dufourii* var. *etrusca* Villa mss. in Brot, *Catal. syst. Mélan.*, p. 63.
1884. — *M. etrusca* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, p. 104-105.

Ruisseaux de l'île d'Iviça (Baléares).

Paraît être une forme dégénérée de *M. Dufouri*.

Melanopsis Cossoni Bourguignat.

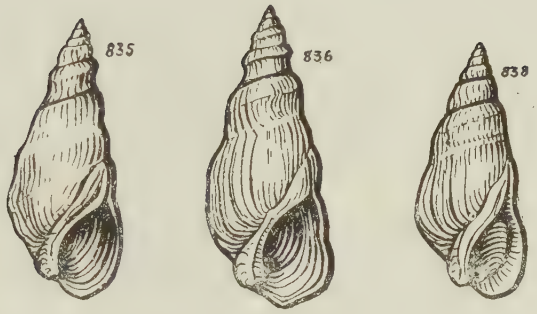
Var. **aprica** Bgt. (Voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 14).
1884. — *Hist. Mélan.*, p. 112.

Environs de Valence. Abaran (Murcia).

C'est cette même variété qui a été nommée *ventricosior* par Westerlund (in *Katalog*, 1890, p. 191).

Melanopsis Dufouri (Férussac) Graëlls.

1823. — *M. Dufourii* Férussac, *Monogr. Mélan.*, p. 153.
1846. — *M. Dufourii* Graëlls, *Mollus. España*, p. 17, fig. 20 à 22.
1854. — *M. Dufourei* Rossmässler, *Iconog.*, XIII et XIV, fig. 835, 836, 838, 839. Nous donnons-ci-contre une copie des fig. 835, 836 et 838 de Rossmassler.
1884. — *M. Dufouri* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, p. 112.



Melanopsis Dufouri. Copie des figures de Rossmassler.

On peut distinguer des exemplaires à bouche très dilatée, d'autres, au contraire, à ouverture comprimée : ces derniers constituent la variété **stricta** P. (Voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 4).

Var. **minor** P. Haut. 20 mm. Etablissant le passage à *M. Cossoni* et *etrusca*. Fortuna et Caravala (Murcia). Lorca, Valencia et Alicante, très commune.

Var. **subgraellsiana** Bgt (sp.).

1854. — *M. maroccana* var. Rossmässler, *Iconog.*, XIII et XIV, fig. 840, 842, 843.

1864. — *M. maroccana* var. *subgraellsiana* Bourguignat, *Malac. algér.*, II, pl. XV, fig. 26.

1884. — *M. subgraellsiana* Bourguignat, *Hist. Mélan.* p. 114.

Cette variété relie *Dufouri* à *M. Graëllsi*. Elle est très variable dans sa forme et sa taille.

De gros exemplaires à test érodé ont les bords de l'ouverture épais et, à la partie supérieure, portent un denticule qui borde une fente pleurotomoïdale.

On peut distinguer des sous-variétés *major* et *minor*.

En plus des localités citées par Bourguignat, je mentionne Castellon de la Plana, à 60 kilomètres au nord de Valencia (Rosello).

Var. **acutespira** Bourguignat (sp.).

1854. — *M. Dufourei* var. Rossmässler, *Iconog.* XIII et XIV.

1864. — *M. Maroccana* var. *subgraellsiana* Bourguignat, *Mal. algér.*, II, pl. XV, fig. 24.

1884. — *M. acutespira* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, p. 114.

Variété caractérisée par sa spire courte et aiguë surmontant les tours plus larges de la base.

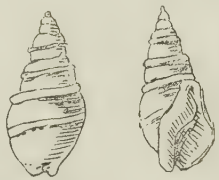
La figure citée de Bourguignat a été copiée de Rossmassler. Mais malgré l'affirmation de cet auteur, cette forme ne vit pas à Mascara.

Dans la variété algérienne, qui se rattache d'ailleurs au *M. subscalaris*, le dernier tour n'est pas plissé comme dans le *M. subgraellsiana*.

Environs de Valencia et d'Archena (Murcia).

Melanopsis Graëllsi Villa.

1795. — *Buccinum annulatum* Chemnitz, *Conchyl. cab.*, XI, p. 91-92, pl. 188, fig. 1812-1813. Nous donnons ci-contre une copie des figures de Chemnitz.



Buccinum annulatum. Copie des figures 1812, 1813 de Chemnitz.

1846. — *M. Graëllsi* Villa in Graëlls, *Moll. España*, p. 17, fig. 16-19.

1854. — *M. Dufourei* var. *Graëllsi* Rossmässler, *Iconogr.* XIII et XIV, fig. 841.

Variable dans sa taille, mais moins dans sa forme.

Le type figuré par Graëlls mesure de 16 à 25 mm. de haut. Le sommet est obtus, et c'est le cas le plus ordinaire.

De cette forme bien caractérisée, il existe des variétés:

Brevis Rssmlr, de 10 à 15 mm. de hauteur. C'est la forme *minor* de cette espèce. Navajas (Castellon), Alcudia, Alberrique, Jativa (Valencia).

Les exemplaires qui proviennent d'Alcudia de Crespino (Valencia) ont le test pruinosé, c'est-à-dire présentant des maculatures ou des linéoles longitudinales brunes sur un fond jaune verdâtre clair.

Elatior Rssmlr, de 28 à 30 mm. de hauteur. C'est la forme *major*. Gandia (Valencia).

Apiculata Plry. (Voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 15). Forme étroite, allongée, à sommet effilé. Almenara (entre Castellon et Valencia).

Nous pensons que c'est bien cette espèce qui a été figurée par Chemnitz sous le nom de *Buccinum annulatum*. Si cette hypothèse venait à être confirmée, c'est ce nom qu'il faudrait substituer à celui de *Graëllsi*.

Brot nous apprend (*Not. Mélaniens Lamarck*, 1872, p. 6) que cette coquille figure dans la collection Lamarck sous le nom inédit de *Buccinum tricarinatum* Lamk.

Cette espèce et ses variétés sont très communes dans la région comprise entre Valencia et Alicante.

Férussac (loc. cit., p. 25) considère cette espèce comme une variété: *brevis, elatior, tricarinata* de son *M. Dufourii*.

Groupe du M. subscalaris.

Melanopsis Guiraoi Bourguignat (voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 18).

1868. — *M. obesa* Guirao (non Gassies), in Brot, *Matér. Mélan.*, p. 57, pl. I, fig. 14-15.
1884. — *M. Guiraoi* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, pp. 108-109.
1910. — *M. Guiraoi* Kobelt, *Iconogr.*, pl. 407, fig. 2344-2348.

Les exemplaires types figurés par Brot sont de grande taille; j'en possède de semblables. Brot indique: alt. 26, lat. 12; apert.: alt. 18, lat. 6 mm. Mais les exemplaires de ces dimensions sont exceptionnels.

La forme la plus habituelle est plus petite et constitue, par suite, la variété **communis** Plry (ci-dessous, Pl. XV, fig. 20).
Commune dans les cours d'eau de la province de Murcie.

(**Melanopsis Bleicheri** Paladilhe.)

1874. — *M. Bleicheri* Paladilhe, *Descrip. qq. espèces envir. d'Oran*, p. 5, fig. 23-25.
1884. — *M. Bleicheri* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, pp. 106-107.

Cette espèce est caractérisée par son ouverture très élevée, sa spire courte, son bord externe tombant verticalement.
Il est douteux que cette espèce vive en Espagne. Les exemplaires que je possède sous ce nom ont tous le labre très dilaté. Je crois qu'il faut plutôt les rapporter au *M. subscalaris* Bgt.

Groupe du M. Sevillensis.

Melanopsis Sevillensis Grateloup.

1840. — *M. Sevillensis* Grateloup, *Mém. sur plus. esp. coq. nouv.*, etc., pl. IV, fig. 10 (type). Nous reproduisons ci-contre la figure originale de Grateloup.

Melanopsis Sevillensis et *costellata.*
Copie des figures originales de Grateloup.

1884. — *M. Sevillensis* Bourguignat, *Hist. Melan.*, pp. 152-153.
1912. — *M. Sevillensis* Pallary, *Etude qq. Melan. Sahara et Tunisie*, fig. 39.

Le type mesure de 30 à 35 mm. de hauteur et de 15 à 16 mm. de grand diamètre. Il provient des bords de la petite rivière de Guadaira qui se jette dans le Guadalquivir.

Nous ne connaissons pas d'exemplaires aussi grands que celui figuré par Grateloup et qui mesure 36 mm. de haut sur 18 de large. La forme la plus abondante à Séville n'a que 22 à 26 de hauteur. Elle peut donc être considérée comme une variété **media**. C'est celle qui a été figurée par nous en 1912 sous le nom de *Sevillensis.*

Les variations portent surtout sur la forme des costulations qui sont plus ou moins arquées ou droites.

Dans le type, les côtes sont arquées, par conséquent les exemplaires à côtes rectilignes constituent la variété **rectituda** P. (voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 24).

Var. **pleuroplagia** Bourguignat (sp.).

1884. — *M. pleuroplagia* Bourguignat (1), *Hist. Mélan.*, p. 155-156.
1912. — *M. pleuroplagia* Pallary, *Etude Melan. Sahara et Tunis*, fig. 40 (type).

Cette variété est caractérisée « par ses grosses côtes espacées, tout à fait obliques de droite à gauche » (B.).

« Dans le Viar et le Carbanès entre Cordoue et Séville ». (B).

---

(1) Ce nom ne pourrait être conservé comme nom spécifique, parce qu'il a été appliqué en 1880, à un *Melanopsis* fossile de la Dalmatie par Bourguignat lui-même. Mais on peut le conserver comme variété.

Var. **harpa** Westerlund.

1892. — *M. costata* var. *harpa* Westerlund, *Faunula Mollusc. Hispalensis*, p. 389.

Je n'ai pu réussir à me faire une idée de cette variété.

Mais les dimensions données (haut: 13-16 mm. sur 12 mm.. de large) ainsi que les termes « spira conica, brevissima, acutissima... » et le reste de la diagnose semblent bien indiquer un stade jeune du *M. Sevillensis*.

(**Melanopsis macrostoma**). (Voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 17).

1884. — *M. macrostoma* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, pp. 157-158.

L'examen du type m'a conduit à conclure que l'exemplaire qui a servi à Bourguignat pour sa description n'est qu'une forme jeune du *M. Sevillensis*. Cette espèce est donc à éliminer de la nomenclature.

Melanopsis costellata Férussac (voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 21).

1823. — *M. costellata* Férussac, *Mém. Melanop.*, p. 157.

1840. — *M. Sevillensis* var. *minor* Grateloup, *Mém. sur plus. esp. coq. nouv.*, pl. IV, fig. II.

1884. — *M. costellata* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, pp. 153-155.

Forme plus trapue que le *M. Sevillensis*, à costulations moins épaisses, plus nombreuses, plus rectilignes, surtout sur la face antérieure (côté ouverture).

Très commune dans les canaux de Carmona, qui conduisent l'eau à Séville en passant sur un grand aqueduc (Colon. Miquel)

Gaucin, entre Cadiz et Malaga. Rio-Salado (Prov. Cadiz). (Prof. Las Barras de Aragon).

Var. **Rossmassleri** Bourguignat (sp.). (Voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 19).

1839. — *Melanopsis cariosa* Rossmässler, *Iconogr.*, IX et X, fig. 680.

1884. — *M. Rossmässleri* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, p. 158.

Bourguignat (p. 159) émet le doute que cette espèce soit espagnole. Les exemplaires que nous possédons de la région de Séville (canaux de Carmona) concordent bien avec la figuration de Rossmaessler (fig. 680).

Dans certains exemplaires, les nodosités de la partie supérieure du dernier tour sont atténuées et manquent même dans d'autres. Mais dans les sujets jeunes, on les distingue fort bien.

Var. **ovula** Bourguignat (sp.). (Voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 23).

1884. — *Melanopsis ovula* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, p. 162.

L'exemplaire de la collection Bourguignat est jeune, comme on pourra s'en convaincre par le phototype que nous publions. Mais nous avons des

exemplaires très adultes qui nous permettent de rattacher cette forme au *costellata*.

De cette espèce, on la distingue surtout par sa spire élancée, car les autres caractères sont communs aux deux formes.

Le Dr Ninirola nous a adressé d'une source, à 3 kil. d'Archena (Murcia), des *Melanopsis* lisses qui paraissent bien être la forme *laevigata* de la variété *ovula*.

Melanopsis cariosa Linné. (Voir ci-dessous, Pl. XV, fig. 22).

1766. — *Murex cariosus* Linnaeus, *Syst. Nat.*, éd. XII, n° 220.

1855. — *Melanopsis cariosus* Hanley, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 298, Pl. II, fig. 6.

1884. — *Melanopsis cariosa* Bourguignat, *Hist. Mélan.*, pp. 148-149.

Le type mesure: hauteur 17 mm., grand diam., 8 mm.

Var. **major** Bgt: haut. 25, diam. 12 mm.

Var. **ventrosa** Bgt: haut. 20, diam. 13 mm.

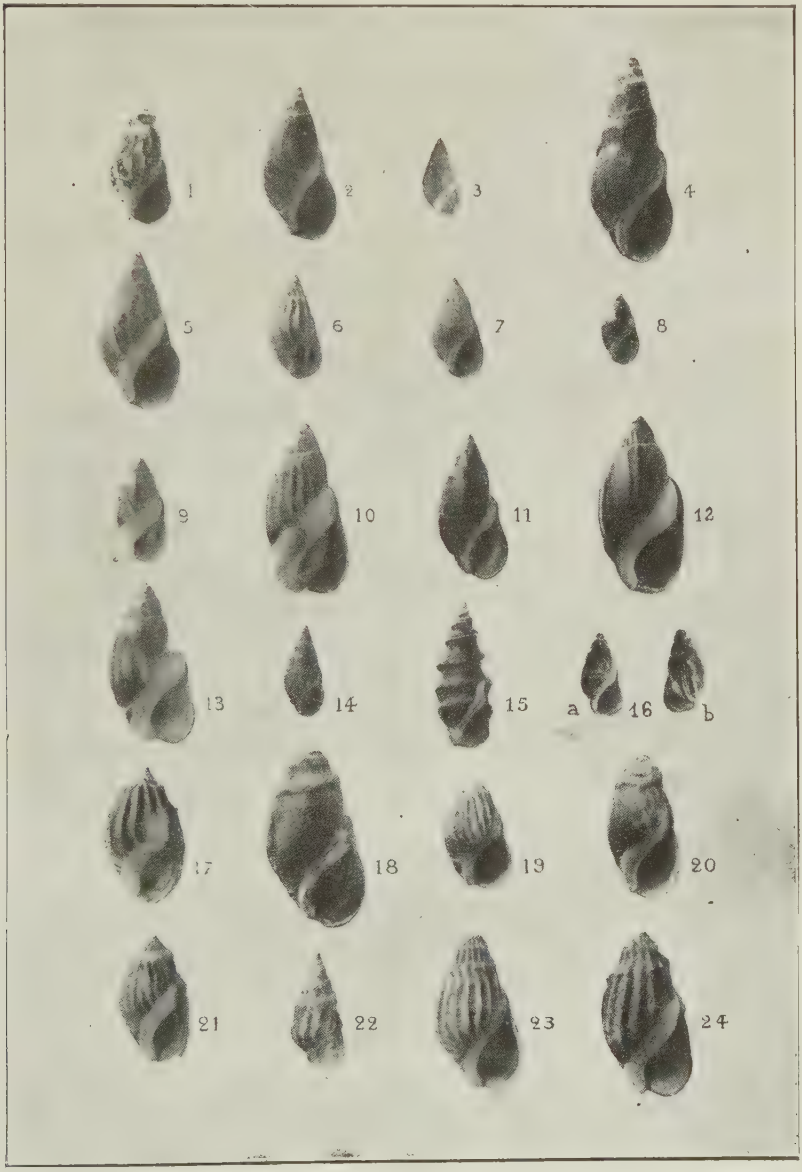
Séville.

Melanopsis cariosa L. Copie de la figure donnée par Hanley.

Nous reproduisons la figure du type original telle qu'elle a été publiée par Hanley.

Explication de la planche XV.

Fig. 1 *Melanopsis praemorsa* Linné.
2 — *algerica* Pallary.
3 — *pleurotomoidea* Bourguignat (type).
4 — *Dufouri* Rssmlr, var. *stricta* Plry.
5 — *turrita* var. *major* Plry.
6 — *turrita* Rssmlr.
7 — *lorcana* Guirao.
8 — *lorcana* var. *minor* Plry.
9 — *Penchinati* Bgt, forme typique.
10 — *Penchinati* var. *major* Plry.
11 — *Penchinati*, var. lisse se reliant à *M. Guiraoi*.
12 — *Penchinati* var. *major laevigata*.
13 — *Penchinati* var. à ouverture encrassée.



P. Pallary. — *Melanopsis* d'Espagne.

14 *Melanopsis Cossoni* Bgt var. *aprica* B.
15 — *Graëllsi* Villa var. *apiculata* Plry.
16 — *Bofilliana* Bgt. (type).
17 — *macrostoma* Bgt.
18 — *Guiraoi* Bgt, forme typique.
19 — *Rossmässleri* Bgt.
20 — *Guiraoi* var. *communis* Plry.
21 — *costellata* Férussac.
22 — *cariosa* Linné.
23 — *ovula* Bgt.
24 — *sevillensis* var. *rectitada* Plry.

Description d'une nouvelle espèce de *Parorgerius* (Hémiptère Dictyopharinæ) du Grand Atlas marocain

par Ernest de Bergevin.

Parorgerius Peyerimhoffi (1), nov. spec.

De couleur foncière roux testacé clair, à peine masquée par une ponctuation noire fine et serrée; espèce remarquable par sa taille et les deux fascies transversales, noir brillant, et les deux taches apicales de même couleur qui ornent le vertex.

Vertex horizontal à surface manifestement convexe, muni d'une carène médiane, saillante au milieu, surbaissée vers la nuque, côtés légèrement relevés en bourrelet obtus, de forme ovale rétrécie à l'apex qui laisse voir les parties latérales du sommet du front, mesurant 1 mm. 15 de long, dépassant les yeux de 0 mm. 30, large de 0 mm. 80 entre les yeux. Deux fascies transversales d'un noir brillant entre les deux yeux, la fascie inférieure élargie et arrondie au centre vers la nuque, atténuée et amincie sur les côtés.

(1) Ce m'est un plaisir de dédier cette belle espèce à notre collègue, M. de Peyerimhoff, qui l'a découverte dans le Grand Atlas marocain.

Deux taches rondes de même couleur à l'apex de part et d'autre de la nervure médiane, bords latéraux noirs.

Front, vu d'en haut, débordant le vertex des deux côtés; vu de côté, à profil légèrement convexe; vu de face, étroit entre les yeux, s'élargissant sensiblement au niveau du clypeus, muni à l'apex d'une grosse macule noir brillant et, sur son disque, de trois carènes saillantes; de la couleur foncière, avec une zone de mouchetures noires qui s'arrêtent aux bulbes antennaires, pour reprendre au niveau du clypeus.

Clypeus ovale, allongé, bombé, fortement caréné, s'insérant sur le front suivant une ligne brisée à 4 sinus aigus et profonds, de couleur ochracée, moucheté de noir, surtout à la base, labre obscurci par des mouchetures noires confluentes; rostre brun, noir à l'apex qui atteint, en-dessous, la naissance de l'armature génitale.

Yeux gros, munis en dessous d'une forte carène calleuse d'un blanc-jaunâtre. Ocelles invisibles; bulbe antennaire brun-noirâtre, scrobe profond, noir sur son pourtour interne, sauf une zone ochracée vers la partie médiane externe, nodule et soie noirs. Pronotum court (0 mm. 40), de la couleur foncière, muni sur ses faces latérales de gros points fossulés brunâtres, sur le disque médian, de deux larges fossettes transversalement ovales et de trois carènes. Bord supérieur du disque médian sinué chez la ♀, droit chez le ♂ (c'est la seule différence, avec la taille, que j'aie constatée dans les deux sexes); bord inférieur lâchement concave; lobes pectoraux verticalement triangulaires, à pointe arrondie, divisés en deux zones par la pigmentation qui est noire, confluente et nettement délimitée dans la moitié basale, nulle dans la moitié apicale qui est jaune ochracé.

Mésonotum transversalement triangulaire, muni de trois carènes qui font suite à celles du pronotum, de la couleur foncière, étroitement bordé de noir, surtout à l'apex, et parsemé de rares petits points noirs épars sur le disque, ce qui le fait paraître plus clair que le reste du corps; sa hauteur est de 0 mm. 80; si l'on y ajoute la hauteur du protonum (0 mm. 40), on obtient 1 mm. 20, longueur supérieure de 0 mm. 05 à la longueur du vertex (1 mm. 15).

Homélytres courts, finement et longitudinalement aciculés, laissant à découvert une partie du 1er tergite abdominal, légèrement arrondis sur les côtés, mais coupés droit au bord postérieur; de la couleur foncière, fortement ponctués de noir sur toute leur surface.

Base des trois secteurs saillante, ne comportant pas de réseau de nervures transversales.

Tergum abdominal à ponctuation plus fine et plus serrée que celle des homélytres, comportant cinq carènes blanchâtres, imponctuées; sur cha-

que segment, et contre les deux carènes externes, trois gros points fossulés disposés en ligne horizontale.

Segments abdominaux jaunâtres chez le ♂, largement bordés de noir chez la ♀.

Fémurs antérieurs larges, mais non lamelleux, tricarénés, zébrés de dessins noirs ainsi que les tibias.

Pattes médianes à fémurs zébrés de noir, à tibias grossièrement ponctués de points de même couleur.

Pattes postérieures et fémurs mouchetés de noir, tibias puissants, mouchetés de noir, armés de 6 à 7 grosses épines à pointe noire.

Toutes les pattes brièvement ciliées, tarses inférieurs velus, tibias et articles des tarses rembrunis à l'apex. (Planche XVI).

♀ Tube anal brièvement cordiforme, muni de longues soies raides et blanchâtres, ponctué de noir, ouverture largement ovale, style anal long.

♂ Tube anal oval allongé, ouverture cordiforme, style long, tout l'organe muni de soies raides, blanchâtres.

Longueur du corps ♂ et ♀ : 7 mm. et 8 mm.

Une femelle et un mâle capturés par M. de Peyerimhoff à Asni (Grand Atlas marocain), à une altitude de 1.200 m., au voisinage de touffes d'*Ephedra*.

Ma collection.

Affinités. Les groupes *Orgerius* et *Parorgerius* ne me paraissent pas avoir été définis d'une façon complète. Le genre *Orgerius* comprend les espèces dont le vertex parabolique dissimule le front quand l'insecte est vu d'en haut.

Le sous-genre *Parorgerius* a été créé par Melichar (*Monographie der Dictyopharinae*, Wien, 1912), pour des espèces dont les fémurs et les tibias antérieurs sont pourvus d'expansions lamelleuses; mais l'extrémité du vertex n'est plus parabolique, elle se rétrécit assez brusquement, de sorte que, si l'on examine l'insecte d'en haut, les deux faces latérales du front débordent l'apex du vertex et apparaissent manifestement.

D'autre part, il est encore un sous-groupe qui offre tous les caractères des *Parorgerius* tels que je viens de les définir, mais qui n'ont pas les pattes antérieures lamelleuses; c'est à ce dernier groupe qu'appartiennent les espèces suivantes, que j'ai décrites sous le nom d'*Orgerius* :

1° *Orgerius rupicola* Bergev.
2° *Orgerius Alluaudi* Bergev.
3° *Parorgerius Peyerimhoffi* qui fait l'objet de cette note.

Plusieurs autres, comme *Orgerius Perezi* Boliv., rangé depuis parmi les *Sphenocratus* Horv., appartiennent également à ce groupe, que je considère, d'autre part, comme très voisin des *Bursinia*, dont il esquisse

la plage antéoculaire, bordée par des arêtes tuberculeuses. Je vais même plus loin, je trouve moins d'écart entre ce dernier groupe des *Parorgerius* et les *Bursinia* qu'entre les *Parorgerius* et les *Orgerius* proprement dits.

Voici donc comment je comprends la classification des *Orgerius* de nos régions:

Je laisserais à part le genre *Orgerius*, caractérisé par le vertex régulièrement parabolique, couvrant l'extrémité du front, par l'absence de calus sous les yeux et de plage antéoculaire.

J'érigerais en genre le sous-genre *Parorgerius* pour ne pas compliquer la nomenclature, qui comprendrait: 1° le sous-genre *Euparorgerius*, caractérisé par le rétrécissement du vertex qui laisse à découvert les faces latérales du sommet du front, par la présence d'un calus sous les yeux, d'une petite plage antéoculaire, et par les *pattes antérieures lamellaires*.

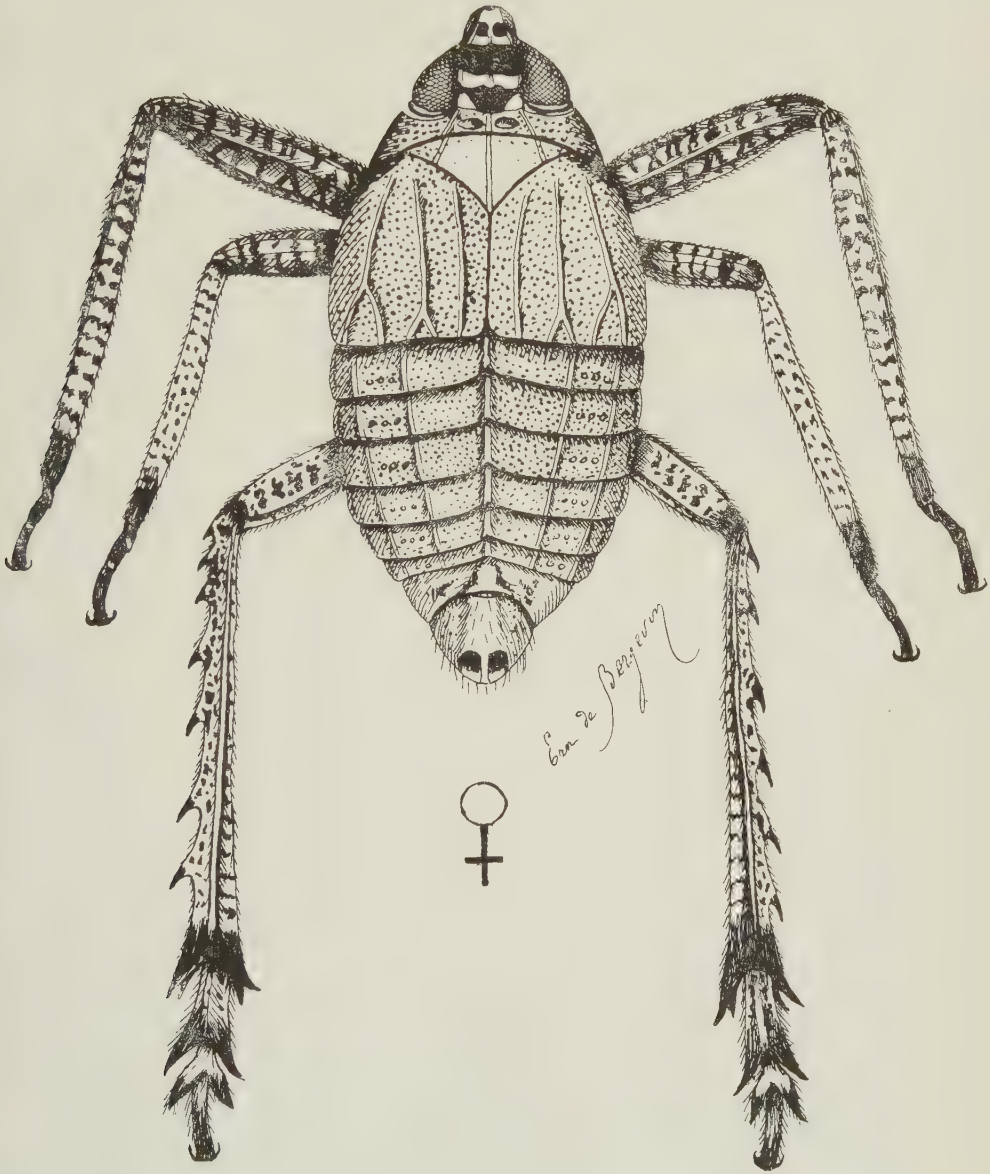
2° Le sous-genre *Parorgerius* réunissant les caractères des *Euparorgerius, moins le caractère lamelleux* des précédents. A ce groupe viendraient se joindre d'une part les *Bursinia* et le genre *Almana* qui, par ses pattes lamelleuses, est aux *Bursinia* ce que les *Euparorgerius* sont aux *Parorgerius*, d'autre part, les *Sphenocratus*, dont le profil frontal excavé me paraît caractéristique.

Tous ces genres semblent relever d'origines fort anciennes qu'il faut situer vers l'éocène ou l'oligocène, et dont on peut encore trouver des traces dans la faune actuelle de Madagascar, avec les *Lyncides* et genres voisins.

La faune américaine, qui paraît moins riche en *Orgerius* que la faune méditerranéenne et aralo-caspienne, a néanmoins des représentants avec les *Ticida* et les *Orgerius rhyparus* Stal, *O. minor* Ball, *O. erectus* Ball, *O. compressus* Ball, de Californie. Il y a là un rameau qui a évolué parallèlement au nôtre, bien que moins riche en apparence pour le moment, mais qui n'en conserve pas moins son cachet d'origine commune, origine qui remonte aux époques des connexions continentales.

Il est une dernière considération qui mériterait d'être développée plus que je ne puis le faire dans cette courte note, c'est que ce groupe des *Orgerius* a conquis un regain de vitalité à partir du retrait des mers miocènes, qui lui ont laissé un nouveau champ d'évolution. Il s'est fixé dans le bassin méditerranéen, qui, dans la partie orientale surtout, et jusqu'au Turkestan, semble bien constituer pour lui, à notre époque, ce que l'on est convenu d'appeler un centre de dispersion.

C'est au voisinage de la mer Caspienne et de la mer d'Aral que ces genres sont nombreux en espèces. Il est en outre à présumer que de nouvelles recherches en Afrique du Nord enrichiront notre faune, soit d'espèces propres, soit d'espèces émigrées d'Orient, comme je l'ai déjà constaté à différentes reprises.



Parorgerius Peyerimhoffi, nov. spec.

Nouvelles observations sur les Hémiptères suceurs de sang humain

par Ernest de Bergevin.

Dans le bulletin n° 6 du 15 juin 1923, p. 226, j'essayais de résumer nos connaissances, encore très rudimentaires, sur les hémiptères suceurs de sang (1).

Par hémiptères suceurs de sang, j'entends ceux qui piquent spontanément, pour se nourrir, et non ceux qui usent de leur rostre pour se défendre quand on les prend sans les précautions nécessaires ; tels sont un grand nombre de *Reduviidae*, et presque tous les hémiptères aquatiques : *Naucoridae, Belostomidae, Nepidae, Notonectidae,* voire certains *Corixidae* de grande taille.

Je citais comme suceurs de sang les espèces suivantes : *Cimex lectularius* L., *Conorrhinus megistus,* de l'Argentine, qui inocule le *Schizotripanum Cruzi, Ectomocoris ululans* Rossi, *Reduvius Mayeti* Put., *Leptodemus minutus* Jak., *Geocoris Henoni* Put.

Il y a lieu d'ajouter à cette liste : 1° un autre *Geocoris* que je n'ai pu déterminer faute de documents ; il provenait d'In-Salah d'où il avait été envoyé au Dr Foley qui me l'avait remis avec *Geocoris Henoni* Put. Je l'avais adressé au Docteur Horvath, à Budapesth, j'attends encore sa réponse. 2° un hémiptère de la famille des *Capsidae,* qui n'est autre que *Brachynotocoris puncticornis* Put.

Ce petit capside, qui mesure 4 mm. 1/2 de long, représente la seule espèce du genre. Il appartient à la sous-famille des *Cyllocoraria* et vit en abondance sur *Fraxinus Oxyphylla* Marsh. Bieb. Il est d'un vert clair, a les antennes très longues avec un point noir sous le premier article, et le rostre très court. Il est signalé en France, dans le midi, en Espagne, en Sicile et en Crimée ; je ne crois pas qu'il ait été indiqué dans l'Afrique mineure où il est cependant très abondant, partout où se trouvent des frênes, depuis la Tunisie jusqu'à la Province d'Oran ;

(1) A ce propos, il y a lieu de rectifier une erreur matérielle qui s'est glissée dans la note sus-rappelée ; dans la famille des *Lygœidae* est compris le genre *Stenocephalus,* qui appartient à la famille des *Coreidae* et à la sous-famille des *Alydinae* (p. 227). J'espère que le lecteur aura rectifié de lui-même.

j'en ai constaté de véritables essaims aux environs de Mascara, à St-André.

A son sujet, voici ce que m'écrivait, le 25 mai dernier, Madame DE CHANCEL, de Bougie, à qui les sciences naturelles sont déjà redevables de plusieurs observations fort intéressantes, tant en botanique qu'en entomologie.

« Les deux petits hémiptères que je vous adresse vous permettront « peut-être de trancher la question « piqûres », dont nous avions « parlé l'année dernière ; ils ont, en effet, été pris hier soir, alors que « leur rostre, enfoui dans mon bras, me procurait une fort désa- « gréable sensation, comparable à la piqûre d'un moustique, et qui s'est « prolongée cinq minutes environ. Il n'est resté aucune marque aux « endroits touchés.. Tous les deux m'ont piquée assez longtemps pour « qu'il n'y ait aucun doute sur leurs intentions. J'en ai vu un se pro- « mener un moment et essayer son rostre sur un tissu léger, où il « paraissait faire des sondages. Il ne faut donc pas incriminer là un « geste de défense ; ce sont bien les mêmes insectes que celui qui « m'avait piquée l'année dernière. Je n'ai pas eu la constance d'attendre « qu'ils aient assez de cet exercice, mais, pour le premier d'entre eux, « il a fallu aller chercher au rez-de-chaussée le flacon de cyanure, « ce qui fait que la piqûre s'est prolongée assez longtemps, et, au « moment où il a été capturé, il avait son rostre toujours enfoncé au « même endroit ».

Cette observation est tellement intéressante, que sa relation méritait d'être rapportée *in extenso*.

Après étude de ces deux insectes, j'ai reconnu immédiatement deux ♂ de *Brachynotocoris puncticornis* Put.

Dans l'article que je publiais en 1923, sur cette question, je me demandais si des insectes, normalement phytophages dans les milieux tempérés, ne devenaient pas suceurs de sang dans les milieux désertiques, faute d'une nourriture végétale assez abondante.

L'observation de Madame DE CHANCEL, vient réduire à néant cette supposition.

Les *Brachynotocoris* vivent sur le frêne ; or cet arbre est extrêmement abondant à Bougie et aux environs, et particulièrement aux abords de l'habitation de Madame DE CHANCEL ; on ne peut donc mettre leurs instincts sanguinaires sur le compte de la famine.

Il faut chercher autre chose : les phénomènes biologiques ne sont vraiment intéressants qu'autant qu'on peut donner les causes, et l'on est toujours un peu tenté, pour le faire, de recourir à des explications anthropocentristes ou finalistes, deux postulats, ou si l'on préfère, deux sollicitations très humaines, mais très peu scientifiques.

Si l'on examine le rostre des *Brachynotocoris*, on constate qu'il est relativement court, mais qu'il gagne en robustesse ce qu'il perd en longueur : il ne dépasse pas les hanches antérieures, contrairement à ce qui a lieu dans la plupart des *Capsidae* ; il est composé de 4 articles; les deux premiers sont d'égale longueur et d'épaisseur normales, les deux derniers, très-courts, égalent, réunis, la longueur de l'un des premiers, ils sont en outre légèrement renflés, comme pyriformes (fig. 1). Cette disposition semble faciliter l'accès de l'organe dans des tissus de consistance variable.

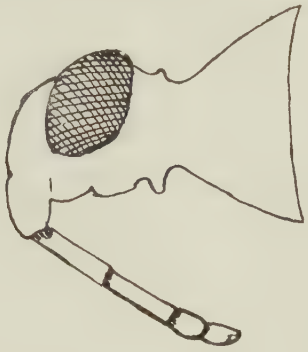


Fig. 1.

Il n'est pas inutile à ce sujet de rappeler ces vers de Lucrèce (Poème *De natura rerum*, IV. 832) :

« Nil ideo quoniam natum est in corpore ut uti possemus ; sed, quod « natum est, id procreat usum ».

Ce que l'on peut traduire ainsi : « Aucun organe ne nous est donné « dans un but utilitaire, mais lorsque la nature en fait naître un, cet « organe engendre une fonction nouvelle. »

L'organe crée la fonction, c'est la négation du finalisme.

Les *Brachynotocoris* sucent le sang humain, parce que la nature de leur rostre le leur permet. D'autre part, j'ai constaté que bon nombre d'hétéroptères étaient attirés par les acides ; il se peut que l'acide urique contenu dans les produits de la transpiration, inévitable en cette saison sur le littoral méditerranéen, exerce sur ces insectes une action tropique, et les incite à enfoncer leur rostre dans l'épiderme secréteur, alors que cet acte est favorisé par la nature de l'armature buccale.

Je suis persuadé, d'ailleurs, que les représentants des familles des *Lygaeidae* et des *Capsidae* que j'ai signalés, ne sont suceurs de sang qu'occasionnellement, mais il pourrait très-bien se faire que, si leur

goût pour ce genre de nourriture trouvait fréquemment l'occasion de se satisfaire, ils devinssent définitivement suceurs de sang dans un avenir que l'on ne peut prévoir, comme les *Cimex* et certains Réduvides.

Il est en outre à présumer que beaucoup d'autres hémiptères se révèleront aussi piqueurs occasionnels, alors qu'ils sont normalement phytophages, autant que la structure de leur rostre leur permettra de percer un épiderme appartenant soit à l'homme, soit même à d'autres vertébrés.

Pour résumer, je donne ci-après la liste des familles et des espèces d'hémiptères suceurs de sang humain.

A. Suceurs de sang humain normalement.

I. *Cimicidae*..... 1° *Cimex lectularius* L.
II. *Reduviidae* ..... 1° *Conorrhinus megistus.*

B. Suceurs de sang occasionnellement.

b) Entomophages.

I. *Reduviidae* ..... 1° *Ectomocoris ululans* Rossi.
2° *Reduvius Mayeti* Put.

c) Phytophages.

I. *Lygaeidae* ..... 1° *Leptodemus minutus* Jak.
2° *Geocoris Henoni* Put.
3° *Geocoris* sp ?
II. *Capsidae* ..... 1° *Brachynotocoris puncticornis* Put.

Cerocoma Vahli Fabricius

Mœurs - Evolution

par le Docteur Auguste Cros.

Cet insecte, sans être spécial à l'Algérie, puisqu'il se rencontre également en Espagne, dans l'Andalousie, d'après Gorriz y Munoz, (*Monogr. de los Coleopt. Meloidos indig.*, 1882, p. 66), lui est cependant assez inféodé pour que Mulsant considère l'Algérie comme sa patrie (Mulsant, *Vésicants*, 1857, p. 100).

Lucas (*Exploration scient. de l'Algérie*, 1849, T. II, p. 386), s'exprime ainsi: « Ce *Cerocoma* est très répandu pendant les mois de mai, de juin et de juillet, dans l'Est et dans l'Ouest de l'Algérie ; on le rencontre sur toutes les fleurs, et il n'est pas rare, surtout dans les environs d'Oran, d'Alger, de Bougie, de Constantine, de Bône et du cercle de La Calle ». D'après cet auteur, il se rencontrerait donc sur tout le littoral.

On le trouve également dans la région du Tell, comme à Mascara, et dans la Kabylie : X. Thiriat l'a pris dans la commune mixte de Beni-Mansour, au sud du Djurdjura, mais il l'indique comme très rare (X. Thiriat, *Contrib. à la faune entomol. du Sud de la Kabylie*, p. 148). Dans le département de Constantine, le Dr W. Kobelt a capturé (25 mai) entre Philippeville et Constantine, au Col des Oliviers, sa variété *chalybaeiventris* Chevrol. (*Zusammenstellung der v. Dr med. Kobelt mitgebr. Coleopt.*, von Dr v. Heyden, 1886, p. 47). M. Maurice Pic, de son côté, l'a pris à Aïn-Sefra, dans le Sud-Oranais, fin mai (M. Pic, *Excursion entomol. dans la province d'Oran*, 1895. Extrait de la Revue scient. du Bourbonnais et du Centre de la France, 1895-1896, p. 16). On peut donc dire que l'on trouve cet insecte dans toute l'étendue de l'Algérie.

A Mascara, il n'est pas très commun, ou plutôt il est très localisé, ce qui explique que je sois resté de nombreuses années sans le rencontrer. Je n'en ai jamais pris qu'un petit nombre d'exemplaires, à peu près tous dans les mêmes parages, dans la zone sablonneuse au nord-est de la ville. J'en ai cependant reçu un spécimen de Sonis, et j'en ai capturé moi-même un autre dans la plaine d'Eghriss, près de Tizi. On en prend souvent plusieurs à la fois, car il est assez rare que ces insectes soient isolés. On rencontre généralement le *Cerocoma Vahli* à la fin du mois de mai ou au commencement de juin. (Dates extrêmes de mes captures : 21 mai — 13 juin ; mais je dois ajouter qu'en 1909 j'ai pu conserver en vie dans ma volière jusqu'au 28 juin une femelle capturée le 13 juin, et cela en l'absence de toute nourriture). Je n'en ai jamais rencontré en juillet, quoi qu'en dise Lucas.

Mulsant indique (loco cit.) que ce Cérocome se rencontrerait en Algérie surtout sur les Ombellifères et sur l'*Hypericum repens*. D'après L. Bedel (*Renseignements sur les mœurs et le développement des Meloidae*, L'Abeille, XXVII, 1890-1892), l'indication concernant *Hypericum repens*, due à Chevrolat, serait erronnée; l'adulte se trouve, dit-il, en Algérie sur les ombelles de *Daucus* et d'*Ammi*. En ce qui me concerne, j'ai capturé tous mes exemplaires sur une Composée à fleurs jaunes : *Anthemis boveana* (1), sauf deux que j'ai pris sur une Ombellifère (*Daucus*).

---

(1). Détermination de M. le Prof. Dr René Maire, de la Faculté des Sciences d'Alger, à qui j'adresse mes sincères remerciements.

Mes captures placées en volière m'ont permis de faire quelques remarques sur leurs mœurs, et d'obtenir leur ponte, ainsi que leur larve primaire. Mes premières observations ont eu lieu en 1912.

C'est ainsi que j'ai constaté que les *Cerocoma Vahli* restent pendant la nuit sur les fleurs d'*Anthemis*, le plus souvent cachés sous les pétales rabattus le long de la tige. Ils ne m'ont pas paru manger les pétales de ces fleurs ; peut-être se nourrissent-ils de pollen, comme J. H. Fabre l'a observé pour le *C. Schaefferi*, qui vit sur les capitules de l'Immortelle d'Hyères, dont il ronge surtout les anthères, plus rarement les pétales, et jamais le feuillage (J. H. Fabre, *Souvenirs entomol.*, 3e série, p. 268).

J'ai pu entrevoir les amours du *Cerocoma Vahli* : le mâle s'approche de la femelle, et lui inflige brusquement une bourrade : la chose est faite si vivement, que l'insecte semble s'élancer sur la femelle et la cogner avec son front, ses antennes, ses pattes antérieures tout à la fois. La femelle parfois reste indifférente ; d'autres fois, elle riposte du tac au tac. Dans d'autres circonstances, le mâle s'approche d'elle, la tâte quelque temps des antennes vers l'extrémité de l'abdomen, ensuite il se hisse sur elle. Il m'a semblé qu'il cherchait à lui saisir les antennes ; mais les autres mâles, très ardents, se précipitaient invariablement sur le couple, et le forçaient à se séparer ; je n'ai jamais pu voir la fin.

Pour effectuer leur ponte, les femelles de *Cerocoma* ont creusé, dans le sable du bocal où elles étaient enfermées, un trou trahi par un petit amas de déblais. L'une de ces femelles que j'avais aperçue le 30 mai 1912 creusant sa galerie quelques minutes avant trois heures, était remontée sur les fleurs à 4 heures 1/4. La durée de la ponte ne paraît donc pas de bien longue durée.

Le 14 juin, j'ai fouillé le bocal, et à une profondeur de deux centimètres et demi j'ai découvert un dépôt d'œufs assez abondants, mais bien moins nombreux que dans les pontes des Méloés. Le nombre de ces œufs peut être évalué approximativement à deux cents environ. Ils sont blancs, cylindriques, arrondis aux deux extrémités, et ont une longueur d'un millimètre ; leur largeur est d'environ un quart de millimètre. Ceux de la ponte que j'ai déterrée présentaient déjà un commencement d'évolution, car leurs extrémités offraient une zone plus claire que la partie intermédiaire.

Cette ponte fut désséchée par un siroco intempestif ; mais malgré cela, ces œufs qui approchaient du terme de leur évolution, placés sous le microscope, me permirent de saisir les caractéristiques de la larve, et de m'assurer qu'elle appartient à un type fort voisin de ceux des larves des Mylabres et des Cantharides. C'est ce que pouvait faire faire prévoir le genre de vie indiqué par J. H. Fabre (loco cit.) pour la larve d'un autre Cérocome, le *C. Schaefferi*. Détail intéressant, j'ai pu

aussi me rendre compte que cette larve a la tête repliée dans l'œuf, ainsi que l'extrémité de l'abdomen à partir du 5e segment, ce qui explique qu'elle offre à sa naissance une longueur presque double de celle de l'œuf qui la contenait.

Je n'avais d'ailleurs heureusement fait qu'une fouille partielle, et comme les autres pontes étaient relativement protégées par le sable contre les ardeurs du siroco, j'eus l'agréable surprise le 22 juin au matin de voir plusieurs larves de *Cerocoma Vahli* errer dans le bocal où mes insectes avaient pondu. La première ponte remontant au 30 mai, la durée de l'incubation avait donc été d'un peu plus de trois semaines, soit 23 jours, si, comme la chose est à présumer, c'était la ponte la plus ancienne qui venait de faire son éclosion. Ces larves étaient fort agiles, et couraient avec une grande vélocité, grimpant jusqu'au haut du bocal, en se servant de leur anus comme d'un pseudopode, non sans faire d'ailleurs de nombreuses culbutes. J'en fis aussitôt des préparations, qui m'ont permis d'en donner la description que l'on trouvera plus loin, à la fin de ce travail.

Une chose importante à vérifier au point de vue biologique était de savoir si ces larves étaient susceptibles de se fixer sur des hyménoptères. J'ai donc placé dans le bocal où elles se trouvaient plusieurs *Osmia longispina*. Deux heures après, bien que je visse les Osmies se démener sur le sable où couraient en tous sens de très nombreux *Cerocoma*, aucun de ces derniers n'était fixé sur les abeilles. J'ai renouvelé l'expérience avec un gros *Bombus terrestris* ♀, et le résultat a été encore cette fois totalement négatif. L'expérience peut être tenue pour concluante: comme le faisait prévoir leur conformation, les larves du *Cerocoma Vahli* ne se fixent donc pas sur les hyménoptères; il est évident par suite qu'elles doivent aller à la recherche de leur nourriture par leurs propres moyens.

Restait maintenant à essayer de les élever. Convaincu que ces larves, comme celles du *C. Schaefferi*, devaient être parasites des Orthoptères, j'aurais voulu leur offrir des larves de Mantes; mais je n'avais pas sous la main le matériel nécessaire. Faute de mieux, je plaçai le jour même de l'éclosion (22 juin) quelques-unes de ces larves dans un tube de verre avec deux cellules de *Ceratina* contenant du miel et une jeune larve ; je mis également, dans le bocal renfermant les pontes, des cellules d'*Osmia longispina* de l'année, des cellules d'*Osmia Saundersi* anciennes (de l'année 1910), et des cellules d'*Anthophora talaris* de l'année précédente, toutes intactes et fermées, pour voir si les larves auraient l'instinct de les perforer, comme le font celles du *Meloe majalis*. J'y adjoignis trois cocons pierreux de *Tachysphex fluctuatus* (prédateur de Mantes) afin de vérifier si leur présence aurait le don de les intriguer. Dans la journée, je remarquai que plusieurs larves station-

naient sur une cellule d'*Osmia longispina,* paraissant la scruter attentivement. Mais j'ai pu constater par la suite qu'aucune de ces diverses cellules n'avait été perforée. Quant aux larves mises en expérience avec le miel de *Ceratina,* j'en voyais encore quelques-unes le 28 juin, c'est-à-dire six jours après, circuler dans le tube, amaigries et les segments rétractés. Aucune ne se développa.

Dès le premier jour, la plupart des larves s'enfuirent du bocal; c'est à peine si je pus le soir en recueillir trois ou quatre pour tenter un élevage avec deux jeunes larves de Mantes, qui par un heureux hasard avaient fait leur éclosion d'une oothèque. Cette tentative d'ailleurs n'eut pas plus de succès que les précédentes. Mais de nouvelles larves se montrèrent les jours suivants et me permirent de tenter de nouveaux essais.

Le 27 juin, ayant déterré dans ma volière des pontes de *Pamphagus numidicus,* je mis une de ces coques ovigères intacte dans un tube avec cinq larves de *Cerocoma;* je plaçai en outre dans ce même tube deux œufs de *Pamphagus* isolés et dépouillés de l'épaisse cuticule noire qui les enveloppe dans la coque ovigère. Dans le bocal où avaient eu lieu les éclosions, je déposai une autre oothèque éventrée, montrant les œufs à nu. Les résultats furent négatifs.

Le 30 juin, je pouvais enfin découvrir des nids de *Tachysphex fluctuatus* approvisionnés de larves de Mantes. Malheureusement cette aubaine m'arrivait un peu tard: le matin, j'avais encore aperçu quelques larves dans mon bocal, mais le soir je n'en voyais plus une seule. A tout hasard cependant, je déposai quand même au fond du bocal mes Mantes, et une grosse larve de *Tachysphex* trouvée filant son cocon. Le lendemain matin 1er juillet, j'aperçus dans ce bocal quelques larves retardataires: mon expérience pouvait donc à la rigueur avoir quelques chances de réussite. Mais cet espoir fut de courte durée, et le 5 juillet il fallut bien me résigner à enregistrer l'échec absolu de toutes mes tentatives: les larves de Mantes n'avaient pas été attaquées, et tous mes *Cerocoma* étaient morts ou s'étaient évadés.

Tous mes essais d'élevage avaient donc échoué (1) ; mais je devais reconnaître qu'ils avaient été faits dans de médiocres conditions : les tentatives avec des Mantes prélevées dans les nids de *Tachysphex* n'avaient été effectuées qu'avec des larves peu nombreuses et affaiblies; de même, les expériences tentées avec du miel n'avaient donné aucun résultat, peut-être parce que le miel ne suffit pas, et qu'il aurait fallu un œuf de l'hyménoptère. Ces expériences n'étaient donc nullement concluantes, et tout était à reprendre.

---

(1) Dr A. Cros, *Contrib. à la biol. des Méloides algériens.* (Note préliminaire). Feuille des jeunes Naturalistes, 1912, n° 501, p. 132.

Dans quel sens fallait-il à l'avenir orienter de préférence mes recherches ? Devais-je considérer le *Cerocoma Vahli* comme parasite des Orthoptères à l'exemple de son congénère le *C. Schaefferi,* qui se nourrit de larves de Mantes paralysées dans les nids du Tachyte manticide ? J'en doutais, bien que la chose fut possible, puisque, comme je l'ai déjà dit, nous avons ici un chasseur de Mantes, le *Tachysphex fluctuatus* Gerst., qui est déjà en pleine nidification au moment où paraissent les larves primaires du *Cerocoma Vahli.* Mais outre l'échec de ma tentative d'élevage avec les Mantes retirées de ses terriers, je dois dire que j'avais antérieurement visité un nombre considérable de nids de ce prédateur sans jamais y découvrir de *Cerocoma* sous une forme quelconque.

Devais-je le tenir pour parasite d'un hyménoptère mellifère ? Je n'étais pas éloigné de le croire, me basant sur ce fait que le 18 juillet 1909, en fouillant une colonie d'*Osmia Saundersi* Vachal située non loin de l'endroit où j'ai capturé la plupart de mes *Cerocoma,* j'avais découvert les restes mutilés, mais parfaitement reconnaissables, d'un *C. Vahli* ♂. Il n'est nullement forcé que dans un genre donné toutes les espèces aient le même genre de vie: n'avais-je pas constaté moi-même précisément cette même année 1912 que pareille diversité de mœurs se rencontre chez les Mylabres, dont certaines espèces (*Zonabris Schreibersi* Reiche, *Z. floralis* Pall., *Z. 4-punctata* L.) se développent dans les coques ovigères des Acridiens (Observations de Kunckel d'Herculais et de Portschinsky), tandis qu'une autre espèce, le *Zonabris impressa* Chevrol. est parasite des Hyménoptères ? (*Contrib. à la biol. des Méloides algériens,* Feuille des jeunes Natur., 1912, p. 131-132 — *Notes biol. sur les Mylabres,* Ann. Soc. ent. Fr., Vol. LXXXVII, année 1918, p. 521-526).

Les choses restèrent en suspens jusqu'au printemps 1916: dans l'intervalle, à diverses reprises, j'avais fouillé sans succès plusieurs colonies d'*Osmia Saundersi.* Au mois de mai 1916, je pus obtenir de nouvelles pontes de *Cerocoma,* et dès le 9 juin, j'eus une première éclosion. Je tentai de nouveaux élevages, 10 avec du miel de divers hyménoptères: *Anthophora, Ceratina, Halictus;* 20 avec des larves d'hyménoptères et du miel; 30 avec des cellules intactes d'*Anthophora.* Ces essais ne me donnèrent aucun résultat.

Entre temps, je pus faire diverses remarques sur les mœurs de ces larves, notamment qu'elles se roulent en boule comme les Hérissons quand on les tracasse. J'avais déjà remarqué leur extrême agilité ; je pus assister aussi à leur toilette: à l'aide de leur anus elles essuient méthodiquement leur face dorsale, leurs pattes l'une après l'autre, depuis la racine du membre jusqu'aux ongles, les côtés de leur tête,

quand ces organes sont souillés, par du miel par exemple. C'est en somme une conduite analogue à celle de bien d'autres larves.

Le 13 juin, presque toutes mes larves étaient mortes; il n'en restait plus que deux dans un tube approvisionné de miel de *Ceratina* avec larves de cet hyménoptère, mais aucune ne donnait des signes de développement. Dans l'intervalle, de nouvelles éclosions avaient eu lieu, et je pus continuer mes expériences.

Le 15 juin, dans des tubes garnis de miel de *Ceratina* avec larves de cet hyménoptère, je commençai à voir plusieurs larves de *Cerocoma* dont les segments semblaient légèrement distendus. Le 16 et le 17 juin, je n'osais pas encore me prononcer d'une manière catégorique, mais le 18 juin, une larve était déjà considérablement amplifiée, ne laissant plus de place au doute. Le 21, la mue paraissait imminente, tellement cet insecte était gonflé; néanmoins l'évènement ne se produisit que le 23 juin dans le courant de l'après-midi. Ce jour-là, vers trois heures, je constatai l'apparition d'une larve secondaire. Le problème était résolu: le *Cerocoma Vahli* est mellivore, et non parasite des Orthoptères.

Cette larve secondaire a à peu près la même forme que la larve primaire, mais elle est un peu plus grande; elle est plus ou moins aplatie; en outre, elle est blanche et molle, ayant perdu son revêtement de chitine et ses longues soies caudales. Elle possède de chaque côté de la tête une ocelle se détachant vivement sous forme d'un point noir très apparent. Les pièces buccales ne semblent pas sensiblement modifiées, de même que les antennes. Les divers segments du corps sont très nettement indiqués; les jambes sont aussi développées que chez la larve primaire.

Le 26 juin, elle avait déjà sensiblement augmenté de volume. Le 27 juin, sa taille était doublée. Les jours suivants, elle continua à se développer aux dépens du miel de *Ceratina* sans toucher à une larve d'*Osmia Saundersi* placée également dans son tube.

Le 3 juillet, après déjeuner, je constatai qu'elle venait d'effectuer une mue de croissance; sa dépouille était encore adhérente à l'extrémité de son abdomen. Sa physionomie ne paraissait pas modifiée. Dans la soirée, elle commença à rejeter des crottins en abondance.

Le 6 juillet, elle avait déjà acquis un certain volume ; sa tête me semblait plus nettement détachée que sur les larves similaires des autres genres de Méloides.

Le 7 juillet, nouvelle mue: j'aperçus la dépouille encore sous l'abdomen; la précédente ne remontait qu'à quatre jours. Cette fois, l'aspect de la larve avait subi quelques modifications: sa tête et son prothorax étaient devenus d'un jaune pâle, différent de la couleur blanche antérieure de la larve, et semblaient chitinisés.

Le 10 juillet au matin, ayant presque achevé son miel qu'elle avait consommé avec une rapidité considérable depuis sa dernière mue, elle se mit à dévorer la larve d'*Osmia Saundersi* que j'avais placée dans mon tube. La larve secondaire du *Cerocoma Vahli* a donc les mêmes mœurs que celles des Méloés, et de mellivore qu'elle est au début, elle devient plus tard carnivore. Le soir même, la larve d'Osmie était entièrement vidée; je la remplaçai par trois larves de *Ceratina*, n'ayant pas autre chose sous la main. Le lendemain matin, je constatai que pendant la nuit elle avait absorbé pareillement une de ces larves; une deuxième, passée à l'état de nymphe, était dévorée le soir ou à peu près. La larve de *Cerocoma* avait considérablement grossi et était toute replète. Le 12 juillet après déjeuner, elle avait fini de dévorer la troisième larve de *Ceratina* encore intacte la veille. Je lui servis une larve d'*Osmia longispina*. Le soir, elle n'y avait pas encore touché, mais le 13 juillet au matin, elle l'avait mangée en partie; de plus, elle avait cherché à se sauver en rongeant le bouchon de liège qui fermait son tube, ce qu'elle n'avait pas encore fait jusque là. Cela semblait indiquer que sa croissance était achevée, et que le moment était venu pour elle de s'enfoncer dans le sol pour y subir ses transformations. Le 14 juillet, je débouchai donc le tube, et je le posai à plat à la surface d'un bocal garni de sable compact et durci. Bientôt après, je vis la larve sortie du tube, creuser le sable et essayer de gagner la profondeur.

Elle était à ce moment d'assez forte taille, et pouvait bien mesurer 14 millimètres de long sur 2 millimètres ½ à 3 millimètres de large. Elle était blanche et molle, arrondie et un peu atténuée en arrière, et n'avait pour ainsi dire pas de bourrelet latéral; sa tête était beaucoup plus petite que les anneaux du corps en général, de couleur jaune, chitinisée, pourvue de mandibules fortement renflées. Le prothorax présentait à sa face supérieure une plaque chitineuse jaune-pâle, d'un diamètre égal à celui de la tête. Les pattes étaient très courtes.

Le 15 juillet, elle était encore à fleur de sol, et je distinguais l'extrémité de son abdomen. Le 16 juillet, elle avait fini par s'enfoncer dans le sable du bocal, et je l'aperçus contre la paroi à une profondeur de quatre centimètres, s'efforçant de pénétrer plus avant. Je la laissai désormais tranquille pendant un mois environ. Le 14 août, supposant qu'elle avait dû déjà prendre la forme contractée (hypnothèque), je fouillai le sable du bocal, mais en vain; je ne pus retrouver l'insecte, ni même ses restes. Il avait dû évidemment périr et se décomposer. C'était un élevage à reprendre.

Quoi qu'il en soit, un grand pas était fait: je savais désormais que le jeune *Cerocoma Vahli* se nourrit de miel et de larves d'Hyménoptères, et que, sous sa forme de larve secondaire, il a des mœurs analogues à celles des Méloés. Restait à connaître ses états consécutifs: forme

contractée, 3e larve et nymphe. Je ne devais arriver à ce résultat que trois ans plus tard.

Il est vrai de dire que j'avais déjà rencontré plusieurs fois, mais sans la connaître, sa forme contractée (hypnothèque), que j'avais cru appartenir à un autre Méloïde indéterminé. Ainsi, le 7 août 1910, en fouillant une colonie d'*Osmia Saundersi*, je fis la trouvaille d'une hypnothèque de forme naviculaire, de couleur rougeâtre, ayant une longueur de sept millimètres et environ quatre millimètres de largeur, portant à son extrémité postérieure la dépouille larvaire tassée et montrant sous l'abdomen les fortes mandibules de la larve secondaire, comme l'hypnothèque du *Meloe majalis*. Mais les reliefs formés par les pièces buccales et par les pattes étaient beaucoup plus accentués que chez ce dernier, et d'une coloration rouge-brun plus marquée. Les mandibules ouvertes, fortement écartées, laissaient deviner leur forme chez la larve secondaire; les pattes étaient représentées par des saillies coniques, pointues; les boutons stigmatiques, très accusés, fortement colorés, présentaient une ouverture en fente verticale ovalaire. Il était évident qu'il s'agissait d'autre chose que d'un Méloé; mais je n'eus pas le moindre soupçon de sa véritable identité.

Cette hypnothèque resta sans modifications pendant une année entière. Le 19 août 1911, je trouvai à sa place une larve blanche, légèrement teintée de jaune très clair. A côté d'elle gisait l'exuvie fendue longitudinalement sur la tête et sur le dos, sur presque toute sa longueur, d'un trait rectiligne.

Cette 3e forme larvaire qui ressemblait complètement à la forme secondaire des larves des autres Méloïdes en général, était active, faisant mouvoir ses mandibules, ses pattes, et essayait de s'enfoncer dans le coton sur lequel elle reposait dans sa boîte. Le 22 août au matin, je la vis encore exécuter quelques mouvements; mais le soir elle était étendue sur le dos, immobile, comme si elle se préparait à la nymphose. Le lendemain 23 août, elle parut avoir subi une légère contraction; ses téguments me semblèrent se rider et se plisser. Aucun changement cependant ne se produisit jusqu'au 28 août. Ce jour-là j'eus une surprise: je constatai qu'elle avait subi une nouvelle mue, et je trouvai sa dépouille à ses côtés; seulement, au lieu de la nymphe que j'escomptais, c'était une nouvelle hypnothèque identique à la première que j'avais devant moi (1). Mais, fait important, elle présentait à sa

(1) C'est l'hypnothèque (pseudonymphe) dont j'ai rapporté le cas dans ma note intitulée: *Hypermétamorphose* (Feuille des j. Natur. n° 494, 1912, p. 17-20), et que j'ai rappelée dans mon étude du *Meloe foveolatus* Guer. (Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du Nord, T. IX, 1918, p. 100).

surface de nombreuses gouttelettes liquides, comme s'il y avait eu exsudation de matière huileuse sur tout le corps de l'insecte. Ces gouttelettes très fines n'étaient visibles bien distinctement qu'à la loupe. L'insecte avait donc cette fois rejeté complètement sa dépouille, contrairement à ce qu'avait fait la larve secondaire dont l'exuvium était resté adhérent à l'extrémité de l'abdomen.

Cette hypnothèque réitérée passa l'automne et l'hiver sans changement. L'année suivante (1912) au printemps, dans les premiers jours du mois de mai, je constatai encore la présence de gouttelettes exsudées à sa face ventrale. Le 7 mai, elle reprit de nouveau la 3e forme larvaire: la larve était restée incluse dans la peau de l'hypnothèque qui était fendue à la face dorsale au niveau de la nuque, du thorax, et sur presque toute la longueur du dos. Par cette fente, j'apercevais les mandibules fortement constituées, d'un roux foncé, et les pattes coniques, courtes, un peu plus longues toutefois que les moignons de la forme contractée. Il était à remarquer que cette fois la 3e larve se montrait trois mois plus tôt que l'année précédente, et qu'elle était restée, pour le moment du moins, dans sa dépouille. Cela semblait présager que l'évolution prendrait une marche différente, et vraisemblablement s'orienterait vers la nymphose et l'imago. Il n'en fut rien: cette larve ne dépassa pas ce stade, et périt, tuée sans doute par un siroco intempestif; le 22 mai, je constatai qu'elle était desséchée.

Comme je l'ai déjà dit, je n'eus pas le moindre soupçon de la véritable nature de cette hypnothèque. La présence de l'exsudat aurait pu me mettre sur la voie, puisque Beauregard (*Insectes Vésicants*) déclare d'une part que semblable chose se produit chez la Cantharide (p. 294), et d'autre part que l'hypnothèque du *Cerocoma Schreberi* est tellement semblable à celle de la Cantharide, que malgré un examen attentif, il lui a été impossible de les distinguer l'une de l'autre (p. 371). Mais ce phénomène que ni lui ni J. H. Fabre n'ont signalé chez *C. Schreberi* et *C. Schaefferi* servit plutôt à me dérouter, et me porta à attribuer cette hypnothèque à un Lyttite, par exemple *Alosimus viridissimus* Luc. ou *Oenas afra* L., dont les larves primaires ont une affinité complète avec celles de la Cantharide. Je penchais plutôt en faveur d'*Oenas afra* parce que l'apparition tardive de la 3e larve semblait exclure les *Alosimus* qui se montrent à l'état parfait dès le mois de mars ou d'avril. Je croyais de même pouvoir éliminer les divers *Lydus* de la région (*L. algiricus* L., *L. marginatus* F.) à cause de leur taille généralement plus considérable. J'étais d'ailleurs influencé par les observations de J. H. Fabre concernant le *Cerocoma Schaefferi*, qui se nourrit de jeunes Mantes dans les terriers du Tachyte manticide.

Trois années se passèrent sans m'apporter de nouveaux renseignements. Le 14 février 1915, je fouillai une colonie d'*Osmia Saundersi*

située sur un sentier sableux, que j'avais remarquée en activité au commencement de l'été précédent, à peu près au même point où était située celle que j'avais explorée en 1910, et qui s'y reproduisait tous les ans.

Indépendamment de nombreuses cellules d'Osmie et de trois *Meloe foveolatus* Guér., complètement développés et vivants, je découvris trois hypnothèques, l'une plus grande (12 millimètres), que son évolution ultérieure démontra appartenir au *Meloe foveolatus*, et deux autres plus petites, de même taille (9 millim. de long sur 4 de large), l'une ayant la dépouille larvaire tassée à l'arrière, et montrant à la face ventrale les fortes mandibules de la larve secondaire, l'autre dépourvue de cette dépouille, offrant l'une et l'autre les mêmes caractères que l'hypnothèque énigmatique observée antérieurement.

Cette fois, je songeai à la possibilité du *Cerocoma* : en effet, d'après Beauregard (loco cit.), l'hypnothèque du *C. Schreberi* aurait la dépouille larvaire fixée à son extrémité postérieure, et présenterait un masque facial assez accentué. Mais l'examen des formes des hypnothèques du *C. Schreberi*, d'après les dessins de Beauregard (Pl. XVII, fig. 31, 32 et 33), et de celles du *C. Schaefferi*, également d'après Beauregard (Pl. XVII, fig. 40), et d'après J. H. Fabre (*Souv. entomol.*, 3e série, fig. 7, p. 255), qui diffèrent notablement de mes hypnothèques plus courtes, plus ramassées, me faisait hésiter, et pencher plutôt vers un Mylabre.

J'étais d'autant plus porté à me rallier à cette dernière hypothèse, que dans une nouvelle fouille faite une semaine plus tard, le 21 février, dans la même colonie d'*Osmia Saundersi*, je découvris une nouvelle hypnothèque beaucoup plus convexe, plus étroite, mesurant sept millimètres de long sur deux millimètres et demi de large, munie à l'arrière de la dépouille larvaire, dont les mandibules étaient armées de fortes dents; le masque facial en était nettement détaché comme chez les deux hypnothèques du 14 février; mais les pattes étaient en forme de boutons arrondis, et non en cônes pointus; les stigmates étaient ronds et un peu saillants; le bourrelet latéral, très nettement indiqué à la face ventrale, n'était pas bien marqué à la face dorsale; mais les segments étaient bien accusés. Ces caractères me paraissaient se rapprocher davantage de ceux des hypnothèques des *C. Schaefferi* et *C. Schreberi* que de ceux des hypnothèques du 14 février. D'après ses caractères comparés à ceux des hypnothèques du *Meloe majalis* L., qui ont un masque facial peu distinct, des pattes en bouton arrondi, des stigmates à ouverture ovalaire en O majuscule, et à ceux des hypnothèques du *Zonabris impressa* Chevrol., à masque facial plus détaillé, bien détaché, à pattes formant des tubercules ronds, à stigmates en boutons saillants, à orifice très petit, arrondi, elle semblerait appartenir plutôt à un mylabre, et depuis que j'ai observé le parasitisme chez

Osmia Saundersi du *Zonabris Wagneri* Chevrol. (1), je n'ai plus guère de doute à cet égard; mais moins expérimenté, je pensais alors que cette larve pouvait appartenir aussi bien au *Cerocoma* qu'à un Mylabre, peut-être même à un Lyttite (2).

Enfin, dans une nouvelle fouille effectuée dans la même colonie d'*Osmia Saundersi* le 28 février, je découvris encore une nouvelle

---

(1) Dr A. Cros, *Notes biol. sur les Mylabres*, Ann. Soc. ent. Fr., Vol. LXXXVII, année 1918, p. 523.

(2) Cette hypnothèque resta sans changement jusqu'au milieu du mois de juillet. Le 12 juillet, vue par transparence, elle me parut montrer la larve libre à son intérieur. Toutefois ce n'est que le 20 août que la 3e larve fit son apparition: la cuticule larvaire se fendit sur le dos, mais avec de gros délabrements; du côté ventral, elle était restée intacte et avait conservé à son extrémité postérieure la dépouille tassée de la larve secondaire. Le 23 août, cette larve prit une forme assez rétractée; le 25 août, elle subit une mue, et régénéra une nouvelle hypnothèque semblable à la précédente. Il n'y eut pas d'autre changement jusqu'au printemps de l'année suivante. Le 11 mai 1916, l'hypnothèque, examinée par transparence, montrait la larve libre à l'intérieur. Le 13 juin, cette hypnothèque se fendit d'un bout à l'autre, et la 3e larve resta partiellement engagée dans sa dépouille, coincée entre les deux lèvres de l'ouverture. Le 15 juin, elle avait mis en miettes la partie céphalique de son exuvium, dont elle était sortie entièrement. Le 19 juin, elle se montra très excitée, très remuante; je lui offris une larve d'*Osmia Saundersi*, mais elle n'y toucha pas. Les jours suivants, elle resta immobile, étendue sur le dos, et devint globuleuse. Le 27 juin, elle effectua une nouvelle mue; mais au lieu de la nymphe attendue, elle donna une nouvelle hypnothèque (3e édition). Un mois après, le 26 juillet, nouvelle mue, et retour pour la troisième fois à la forme larvaire normale ou troisième larve. La nouvelle larve resta d'abord incluse dans la dépouille de la forme contractée, réagissant à la lumière. Le 29 juillet, elle était à demi sortie de son exuvium, et le 2 août, opérant une nouvelle transformation, elle reprit pour la quatrième fois la forme contractée. Mais la nouvelle hypnothèque était d'aspect chétif, et ne tarda pas à se dessécher. J'en fis la constatation dès le 12 septembre. Elle succomba épuisée évidemment par ses mues successives, que je considère comme un indice d'un état de souffrance et de misère physiologique.

C'est de cette hypnothèque que j'ai parlé dans mon mémoire sur le *Meloe foveolatus* Guerin, en l'attribuant hypothétiquement, et à tort, au *Cerocoma Vahli*. (Voir Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du Nord, T. IX, 1918, p. 100-101).

hypnothèque de dimensions sensiblement égales à celles des hypnothèques du 14 février, à masque facial détaillé, à pattes coniques pointues, à stigmates en O, et dépourvue de dépouille larvaire à l'arrière, identique par conséquent aux deux autres. Détail particulier : elle offrait sur toute sa surface comme une mosaïque de grains blanchâtres, résidu évident d'un exsudat desséché.

J'étais donc en possession de trois hypnotèques appartenant à ce même Méloïde énigmatique. Le 16 mars, j'en mis une (celle du 14 février, dépourvue de la dépouille larvaire) dans un bocal contenant de nombreuses cellules d'*Osmia Saundersi,* qui fut laissé au grand air jour et nuit dans ma cour. Elle était enfermée dans un petit tube de verre bouché avec du coton, que j'enfouis au milieu des cellules mélangées de sable, afin de prévenir une trop grande dessication. Je conservai les deux autres dans mon bureau, dans des boîtes métalliques, dans lesquelles elles reposaient sur une couche de coton.

Ni l'une ni les autres ne donnèrent signe de vie jusqu'au 3 juillet. Ce jour-là, je surpris l'une de celles que j'avais gardées dans mon bureau (celle du 28 février) en pleine mue, et encore à demi incluse dans la pellicule exuviale fendue sur le dos sur toute sa longueur, excepté sur les trois derniers segments, où une déchirure s'était faite entre l'antépénultième segment et le segment précédent sur l'un des côtés. L'enveloppe, sauf l'entrebaillement, avait conservé sa forme. Cette larve resta sans changement jusqu'au 20 juillet. A cette date je la trouvai le soir effectuant une mue. Mais son aspect ne fut pas modifié: elle n'avait pas pris une forme nouvelle; ce n'était pas la nymphe, ce n'était pas non plus le retour à la forme contractée; c'était toujours une larve identique à elle-même, paraissant toutefois avoir les pattes plus courtes qu'avant la mue. Cette opération paraissait d'ailleurs avoir été difficile et incomplète, car les mandibules ne s'étaient pas dégagées, pas plus du reste que la tête, la dépouille s'étant rompue vers le prothorax et n'ayant pas été entièrement refoulée en arrière. C'était une évolution ratée à laquelle je venais d'assister.

L'insecte resta sans changement apparent jusqu'au 17 août, où je notai qu'il paraissait se dessécher. Quelques jours plus tard, sa mort ne laissait plus de doutes.

Dans l'intervalle, la deuxième hypnothèque conservée dans mon bureau (celle trouvée le 14 février ayant sa dépouille larvaire adhérente à l'extrémité de l'abdomen) avait à son tour donné la 3^{e} larve le 14 juillet. Je la trouvai fraîchement libérée auprès de sa dépouille rigide et fendue sur le dos depuis la tête jusqu'au 7^{e} segment de l'abdomen (l'antépénultième était resté intact). La 3^{e} larve manifesta quelque activité: je la vis ouvrir et fermer les mandibules, remuer les palpes, agiter les pattes, faire quelques mouvements de flexion et de latéralité, allant

jusqu'à se retourner, mais sans effectuer de grands déplacements. Le 21 juillet, je constatai qu'elle avait fait dans la nuit une nouvelle mue, et je trouvai à sa place une belle et irréprochable hypnothèque itérative (1) pareille à la première, dont peut-être cependant les moignons des pattes étaient moins aigus. La pellicule larvaire était complètement détachée du corps de l'insecte, et n'était nullement restée fixée à son extrémité postérieure comme sur l'hypnothèque d'où elle dérivait. Enfin, signe caractéristique, tout son corps était couvert de gouttelettes liquides exsudatives formant comme une sorte de rosée à sa surface.

D'après les observations que j'avais faites sur l'hypnothèque itérative trouvée le 7 août 1910, je m'attendais à voir la 3e larve *redux* se montrer au printemps suivant: en effet, en 1912, cette 3e larve *redux* s'était montrée le 7 mai. Mais une déception m'attendait: l'année 1916 s'écoula entièrement sans aucune métamorphose. La seule constatation que je fis à son sujet fut celle de la présence de gouttelettes liquides sur sa tête le 9 mai. Les premiers mois de l'année 1917 se passèrent également sans modification. Le 22 avril, je remarquai qu'examinée par transparence, l'hypnothèque laissait voir à son intérieur la larve détachée de la cuticule sur les côtés, au niveau du bourrelet latéral. Ce n'est cependant qu'un mois plus tard que la 3e larve fit son apparition: je la trouvai le 27 mai encore incluse dans sa dépouille, qui était fendue longitudinalement sur le dos d'un bout à l'autre: je pouvais entrevoir dans l'entrebaillement des lèvres de la déchirure la peau blanche de la nouvelle forme larvaire. Les jours suivants, elle fit preuve d'une certaine activité, réagissant fortement à la lumière. Le 29 mai, elle tomba dans une période d'inertie, restant étendue sur le dos, et ne réagissant plus aux excitations lumineuses, ou ne le faisant que d'une manière faible. Elle eut les jours suivants des retours d'activité, notamment le 9 juin, alternant avec de nouvelles périodes d'inertie. Cet état se prolongea pendant plus de trois semaines, sans amener de changement, et finalement l'insecte succomba: le 19 juin, je ne pus qu'enregistrer sa mort.

Quant à la troisième hypnothèque en ma possession (trouvée le 14 février 1915 dépourvue de sa dépouille larvaire), que j'avais enfouie au milieu de cellules d'*Osmia Saundersi* dans un bocal, où elle resta plusieurs mois exposée au grand air jour et nuit, elle passa tout l'été, l'automne et l'hiver 1915 sans éprouver la moindre modification. Le printemps de l'année 1916 arriva; le mois de mars, puis le mois d'avril

(1) C'est une des hypnothèques dont j'ai rapporté la réitération dans mon travail sur le *Meloe foveolatus* Guerin (Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du Nord, T. IX, p. 100-101, 1918) en les attribuant hypothétiquement, et à tort, à *Oenas afra* L.

s'écoulèrent sans amener de changement. Le 9 mai, je crus voir par transparence la larve détachée du bourrelet latéral, par conséquent libre à l'intérieur de l'hypnothèque. Cependant les journées continuaient à s'écouler, et je commençais à craindre sérieusement de ne pas voir cet insecte continuer son évolution cette année.

Enfin, le 20 juin, la 3e larve se montra: comme pour les autres sujets, l'hypnothèque se fendit longitudinalement sur le dos jusqu'à l'avant-dernier segment; la 3e larve resta tout d'abord à demi-incluse dans sa dépouille. Je lui servis une larve de *Ceratina* pour voir si elle prendrait de la nourriture; cette larve de *Ceratina* effectua d'ailleurs sa nymphose dans le courant de la nuit suivante. Le 21 juin, la larve était encore à demi-engagée dans son exuvium; mais le 23 juin, je constatai qu'elle était devenue d'une activité considérable et se démenait fortement. Je la voyais se redresser, se courber, se retourner, évoluer dans tous les sens, essayant de fouiller la petite couche de sable qui garnissait le fond de son tube. Elle me parut avoir entamé légèrement le bord de la petite fiche en papier placée à ses côtés. Je me demandai aussi si elle n'avait pas donné quelque coup de dents à la nymphe de *Ceratina*. Il ne s'agissait plus là de simples mouvements de flexion ou d'extension provoqués par la lumière, comme pour d'autres sujets que j'ai observés, mais d'une véritable activité aussi considérable que celle que peut déployer n'importe quelle larve secondaire de Méloïde. De plus, cet état paraissait complètement spontané, car à trois reprises, ayant ouvert la boîte où était placé le tube qui la renfermait, je trouvai chaque fois la larve en mouvement. Si je l'avais placée dans un tube plus grand, elle eut certainement effectué des pérégrinations étendues; mais je n'osai le faire, de peur de la perdre de vue, et de ne pouvoir suivre ses faits et gestes.

Le 24 juin au matin, je constatai d'une manière évidente ce que j'avais cru déjà remarquer la veille, à savoir que cette larve avait attaqué fortement la nymphe de *Ceratina*. Le soir, elle semblait moins remuante, et ne réagit aucunement quand je l'examinai à la lumière de ma lampe électrique. Depuis le matin, elle ne paraissait pas avoir touché à la nymphe de *Ceratina*, mais il me sembla qu'elle avait un peu rongé sa fiche. Le 26 juin, elle était étendue sur le dos, immobile, paraissant avoir une légère tendance à se rétracter, comme si elle se disposait à effectuer une mue. Mais le 27 juin, elle se réveilla sous l'influence de la chaleur, et attaqua de nouveau la nymphe de *Ceratina* qui fut en grande partie dévorée. *Cette larve s'est donc alimentée*, et je ne crois pas qu'on puisse soutenir que si elle a porté la dent sur la nymphe de *Ceratina*, ce n'était pas pour s'en nourrir, mais uniquement pour supprimer un obstacle à ses déplacements, car elle m'a paru

ensuite manifestement rebondie (1). C'était la démonstration de la vérité de mon opinion, que la 3e larve peut absorber des aliments, et que l'hypermétamorphose de J. H. Fabre n'est pas autre chose qu'une sorte d'enkystement, ainsi que l'a soutenu Kunckel d'Herculais, correspondant à un état transitoire de vie latente entre deux périodes d'activité.

Le 30 juin, je notai que depuis la veille cette larve était immobile, étendue sur le dos, fortement rétractée, Le 3 juillet au matin, je constatai qu'elle avait repris dans la nuit la forme contractée. La nouvelle hypnothèque était complètement débarrassée de la dépouille larvaire, qui gisait chiffonnée à ses côtés. Le reste de l'été, l'automne et l'hiver se passèrent sans autre changement.

L'année suivante (1917), à la date du 13 mars, elle n'offrait encore aucune modification. Le 21 avril, je notai que cette hypnothèque regardée par transparence au niveau du bourrelet latéral, laissait distinguer à son intérieur la larve détachée et libre, ce qui était la preuve évidente d'une transformation déjà effectuée. La 3e larve ne fit cependant son apparition que longtemps après: le 7 juin au matin, il n'y avait encore rien de changé; mais le soir à 10 heures 45, je constatai que la 3e larve était apparue. Elle n'était encore qu'imparfaitement dégagée de sa dépouille. Les jours suivants, rien de spécial ne survint jusqu'au 17 juin, où la larve parut devenir active, et essaya de fouiller. Mais le 18 juin, elle était rétractée, sa peau plissée semblant vouloir se décoller. Le 19 juin, je constatai qu'elle était morte. J'ai tout lieu de croire qu'elle a été tuée par un excès de chaleur humide développée dans le bocal oublié au soleil, où je l'avais exposé dans la matinée.

Ainsi donc, à la fin du printemps 1917, après plusieurs années d'observations régulières, presque journalières, je n'étais guère plus avancé. J'avais acquis, il est vrai, des notions précieuses sur les phénomènes de l'hypermétamorphose, qui me donnaient enfin la clef de cette mystérieuse énigme; je savais maintenant que la larve primaire du *Cerocoma Vahli* est mellivore, et je soupçonnais fortement cet insecte d'être parasite de l'*Osmia Saundersi;* mais au point de vue de l'identité des fameuses hypnothèques à exsudat huileux, je n'étais guère plus instruit que trois ans auparavant, faisant toujours fausse route, attribuant à *Oenas afra* ce qui appartenait au *Cerocoma,* et rapportant à ce dernier

(1) Il s'agit de l'hypnothèque réitérée dont la 3e larve s'est alimentée, dont j'ai résumé l'histoire dans mon mémoire sur le *Meloe foveolatus* Guer., en l'attribuant hypothétiquement, et à tort, à *Oenas afra* L. (Bull. Soc. Hist. nat. de l'Afr. du Nord, T. IX, p. 100-101, 1918).

ce qui revenait à un Mylabre. En outre, chose éminemment fâcheuse, je n'avais plus de matériaux d'étude, et il fallait attendre le hasard de nouvelles trouvailles.

Heureusement, mes *Osmia Saundersi,* avec une ardeur inlassable, malgré tous les bouleversements répétés de leurs colonies, s'obstinaient depuis plusieurs années à nidifier sur le même emplacement, qui devait, à n'en pas douter, leur offrir des conditions particulièrement favorables, et c'était là une mine où je pouvais encore essayer de puiser. C'est ce que je ne manquai pas de faire: le 14 juillet 1918, j'y pratiquai une nouvelle fouille. La colonie était déjà silencieuse, les abeilles ayant terminé leurs travaux. Je recueillis un grand nombre de cellules dont quelques-unes contenaient encore du miel; d'autres en plus grande quantité renfermaient des larves en voie de développement, ou même déjà adultes. J'eus la chance de trouver plusieurs grosses larves méloïdes: l'une était une larve de *Zonitis praeusta* F.; d'autres (une demi-douzaine) appartenaient à divers Méloés (1), spécialement au *Meloe foveolatus*; enfin, une larve d'aspect un peu différent, rappelant celles des Méloés, mais ayant à la face inférieure du prothorax, entre les deux pattes de la première paire, deux saillies charnues. Elle avait l'aspect scarabaeidoïde; ses téguments étaient blancs, brillants, et paraissaient

---

(1) Parmi ces larves, il en était une un peu plus petite, qui avait attiré immédiatement mon attention par ce fait qu'elle semblait marcher plus facilement à plat que les autres, sans rouler sur le côté. Elle donna quelques jours plus tard (le 31 juillet) une hypnothèque d'un type encore inconnu: tout en offrant la conformation ordinaire des larves contractées, c'est-à-dire la réduction des pièces buccales et des pattes, ses téguments conservèrent l'aspect et la souplesse des téguments de la larve secondaire, et l'insecte garda pendant plusieurs jours la faculté de réagir à la lumière par des mouvements.

Cette hypnothèque suivit une évolution parallèle à celle des hypnothèques du *Meloe foveolatus,* et le 23 août suivant, elle donna la 3e larve. Celle-ci demeura à demi-engagée dans sa dépouille ouverte du côté de la tête, et se montra susceptible de réagir assez vivement à la lumière. Le 2 septembre, elle effectua une nouvelle mue qui resta incomplète, sans subir d'ailleurs de transformation, ne donnant pas la nymphe, et ne régénérant pas non plus la forme contractée. Elle périt bientôt après.

Je soupçonne cette hypnothèque, qui m'intrigua considérablement, d'appartenir au *Meloe murinus* Brandt, dont la larve primaire a la même conformation que celle du *Meloe tuccius* Rossi. J'ai en effet observé depuis chez ce dernier également une forme contractée, conservant l'aspect tégumentaire de la larve secondaire.

glabres; ses mandibules étaient fortement dentées. Le prothorax portait à sa face supérieure une plaque chitineuse d'un jaune pâle, d'un diamètre égal à celui de la tête; cette dernière présentait cette même coloration jaune. Les stigmates m'ont paru ovalaires.

Le 26 juillet, je trouvai cette larve transformée en hypnothèque. Celle-ci avait des pièces buccales faisant un relief très accusé, des pattes coniques et pointues, des stigmates en fente verticale. Enfin, signe caractéristique, elle était couverte de gouttelettes huileuses. Mes vœux étaient donc satisfaits.

Quelques jours auparavant, le 21 juillet, j'avais pratiqué une nouvelle fouille de la colonie d'*Osmia Saundersi*, en dépassant cette fois largement en profondeur la couche de cellules de l'hyménoptère, car j'avais remarqué qu'un grand nombre de celles-ci avaient été dévastées par des parasites, probablement des Méloïdes que je ne retrouvais pas, et que je supposais avoir plongé plus profondément dans le sol, une fois leur croissance terminée. J'atteignis ainsi la couche de sable frais, où, conformément à mes prévisions, je rencontrai effectivement plusieurs hypnothèques de *Meloe foveolatus*, et aussi plusieurs grosses larves méloïdes. Ces hypnothèques se trouvaient dans des logettes proportionnées à leur taille, à parois lisses, que les larves avaient évidemment aménagées pendant leur dernière période d'activité. Il en était de même d'ailleurs pour les larves. Je n'ai pas mesuré la profondeur à laquelle se trouvaient ces loges; je peux l'évaluer approximativement à 15 ou 20 centimètres.

Mais ce jour-là, quel que fut à d'autres points de vue l'intérêt de cette fouille, je ne rapportai rien qui fut en rapport avec le but spécial de mes recherches. Sans me décourager, j'exécutai le 28 juillet une nouvelle fouille de cette même colonie d'*Osmia Saundersi* afin de voir si je ne trouverais pas encore une nouvelle hypnothèque à exsudat, pour augmenter mes chances d'éclaircir enfin ce problème obsédant. J'eus la bonne fortune d'en découvrir une, avec la dépouille larvaire fixée très-légèrement à son extrémité, et qui se détacha tout de suite. Elle était couverte d'un exsudat desséché dont on voyait encore les traces. Elle paraissait identique à celle que je venais d'obtenir *ex larva*.

J'étais donc en possession de nouveaux matériaux; mais il était à prévoir qu'il me faudrait attendre jusqu'au printemps suivant pour voir la suite de l'évolution. Tout se passa en effet suivant ces prévisions: l'été, l'automne, l'hiver s'écoulèrent sans amener le moindre changement dans l'état de mes insectes. Instruit par mes précédents insuccès des difficultés de cet élevage, je résolus de me rapprocher cette fois aussi près que possible des conditions naturelles. A la fin de l'hiver, le 18 mars, je mis donc mes hypnothèques chacune dans un petit tube de verre bouché avec un tampon de coton fortement tassé pour prévenir toute évasion, tout en permettant l'accès de l'air, et j'enfermai ces tubes,

pour plus de précaution, dans une boîte en bois remplie de terre, que j'enfouis dans mon jardin au pied d'un arbre, du côté ensoleillé, à une dizaine de centimètres de profondeur, et j'attendis sans y toucher l'époque présumée des métamorphoses, c'est-à-dire le mois de mai, l'une des hypnothèques précédemment observées ayant donné la 3e larve le 7 mai 1911. Je réfrénai mon impatience jusqu'au 15 mai. Estimant alors que l'heure de leurs métamorphoses devait avoir sonné, j'exhumai la boîte. A ma grande satisfaction, je constatai que les deux insectes étaient passés à l'état de nymphes. La transformation devait être récente, car ces nymphes étaient l'une et l'autre d'un blanc immaculé, même au niveau des yeux. Les troisièmes larves avaient rongé entièrement leurs dépouilles, dont il ne restait que des débris presque pulvérulents, ce qui montre bien l'activité de ces larves, qui avaient cherché à s'échapper de leur prison de verre. En outre, je notai, fait intéressant, que comme la nymphe du *Meloe majalis*, elles avaient le dos hérissé de poils rigides, verticaux, de même que le corselet. Enfin, chose capitale, je me rendis compte qu'elles avaient l'une et l'autre des moignons antennaires très-courts et massifs caractéristiques. Il ne pouvait donc être question que du *Cerocoma Vahli*. J'avais enfin le mot de l'énigme. Je remis incontinent dans le sol la boîte et son contenu. Le 18 mai, nouvel examen: mes nymphes commençaient à se pigmenter, l'une surtout; le blanc était moins pur, un peu jaunâtre; les yeux étaient déjà fortement teintés de rouge brun, de même que les mandibules. La couleur verte ne se montrait pas encore. Après cette vérification, je remis bien entendu les nymphes dans la terre comme auparavant.

Parti pour un voyage de quelques jours, je dus momentanément interrompre mon observation. Dès mon retour, le 24 mai, je m'empressai de vérifier l'état de mes nymphes: toutes deux avaient donné l'imago. Il y avait un mâle et une femelle. L'hypnothèque trouvée le 28 juillet 1918 avait donné la femelle, et la larve trouvée le 14 juillet avait produit le mâle.

Le 29 mai, je constatai que les deux *Cerocoma* cherchaient à sortir de leurs tubes, et rongeaient les bouchons de coton qui les obturaient. Je les retirai donc de leur prison, et les plaçai dans un bocal garni de fleurs d'*Anthemis boveana*, leur plante de prédilection, afin de voir quelle serait la durée de leur existence: le 6 juin, je trouvai mort le mâle; il n'avait donc vécu que huit jours. Sa nourriture, fort négligée, avait peut-être été un peu cause de la brièveté de son existence.

Durant les quelques jours que je l'ai conservé, je l'ai vu se livrer vis-à-vis de sa compagne à quelques démonstrations amoureuses, mais sans assister à l'union sexuelle. Le 11 juin au soir, je vis dans le bocal où avaient été placés mes deux insectes une galerie creusée obliquement contre les parois du récipient. Il semble donc que la femelle ait pondu

dans la journée. Le 14 juin, elle succomba à son tour. J'avais constaté sa transformation le 24 mai: elle n'avait donc vécu que 21 jours; encore faut-il déduire sans doute un ou deux jours qu'elle aurait passés dans le sol avant son issue hors de son terrier natal; son existence à l'état libre n'aurait par conséquent guère dépassé 18 ou 20 jours tout au plus. Il est juste toutefois de reconnaître que sa nourriture favorite lui a manqué, et qu'elle n'a eu à partir du 9 juin que des fleurs de Ravenelle à sa disposition.

Voilà donc désormais entièrement élucidée l'histoire du *Cerocoma Vahli*, qui comporte plusieurs points intéressants à souligner. D'abord, son parasitisme chez un hyménoptère mellifère, alors qu'une autre espèce de *Cerocoma*, le *C. Schaefferi*, vit d'un parasitisme tout différent dans les cellules du Tachyte manticide, où il se nourrit de jeunes larves de Mantes. Cela remet en question le genre de vie du *C. Schreberi* : on sait que Beauregard a trouvé ses hypnothèques dans une butte de sable où nichaient des *Colletes signata*, et qu'il a cru tout d'abord au parasitisme de cette espèce chez des Hyménoptères: « Puisque je trouvais, dit-il (*Les Insectes Vésicants*, p. 323), les pseudochrysalides dans une butte de sable où les *Stenoria* abondent dans les cellules des *Colletes*, ainsi que les Cantharides au voisinage de diverses cellules de *Colletes*, le Cerocome devait lui aussi se nourrir du miel amassé par ces hyménoptères..... M'en rapportant alors à ce qui me paraissait logique, j'avançai que « à l'état larvaire les Cérocomes sont parasites d'un hyménoptère », et j'ajoutais: « je ne saurais toutefois affirmer que la larve du Cérocome se nourrit du miel de *Colletes signata*, car de nombreuses cellules d'Osmies se trouvaient mêlées à celles des *Colletes* dans les mêmes galeries ». Depuis cette époque, les observations de J. H. Fabre sur le *Cerocoma Schaefferi* ont montré combien ces réserves étaient justifiées, et qu'elles auraient dû être plus étendues, car ce n'est pas de miel que se nourrissent les jeunes Cérocomes, ainsi qu'on va le voir ». Et l'auteur, influencé par les observations de J. H. Fabre, ajoute un peu plus loin (p. 326): « Ainsi, le jeune *Cerocoma Schaefferi* vit en parasite dans les nids d'un Tachyte qui nourrit ses larves de jeunes Mantes. Peut-on admettre que l'espèce voisine, *C. Schreberi*, est mellivore ? Je ne le crois pas. « Me laissant guider par l'analogie, dit Fabre, je ferais volontiers du Cérocome de Schreber un parasite du Tachyte tarsier qui enfouit ses amas de jeunes criquets dans les hauts talus sablonneux ». L'opinion du savant maître me paraît tout-à-fait justifiée.....».

Si Beauregard revient sur son opinion première, si à la question qu'il se pose: peut-on admettre que le *C. Schreberi* soit mellivore, alors que le *C. Schaefferi* est carnivore, il répond par la négative, je répondrai à mon tour qu'il n'y a à cela rien d'impossible, et même que cela ne me

surprendrait aucunement. De nouvelles observations sont nécessaires pour trancher le litige. L'avenir dira de quel côté se trouve la vérité (1).

D'autre part, le *Cerocoma Vahli* nous a fourni maint exemple de la réitération de la forme contractée (hypnothèque); il nous a donné l'occasion d'observer l'alimentation de la 3e forme larvaire, considérée jusqu'ici comme tout au moins douteuse, sinon comme inexistante. Il nous a dévoilé la véritable signification des phénomènes de l'hypermétamorphose.

Enfin, par la forme de sa larve primaire, et spécialement la conformation de ses pièces buccales (maxillaires et palpes), que nous étudierons ci-après, par la forme de son hypnothèque et son exsudat, nous sommes conduits à reconnaître les véritables affinités du genre, qui vont plutôt au groupe des Lyttites qu'à celui des Mylabrites.

Il me reste maintenant, pour compléter cette étude, à donner la description détaillée des diverses formes évolutives : larve primaire (2), larve secondaire, larve contractée, 3e larve et nymphe.

LARVE PRIMAIRE (3)

Aspect général. — Larve allongée, un peu aplatie, à bords presque parallèles, de couleur uniforme, d'un jaune foncé tirant sur le roux, offrant une pigmentation plus accusée des segments sur leurs bords latéraux, avec la membrane intersegmentaire plus claire, et la face ventrale également plus claire. Elle est composée de 13 segments: la tête, 3 segments thoraciques et 9 segments abdominaux, et munie de trois paires de pattes. L'abdomen, un peu atténué en arrière à partir du cinquième segment, est terminé par deux longues soies très divergentes, dont la longueur atteint celle des six derniers segments, soit 0 mm. 6. La longueur de la larve est de 1 mm. 8, non compris les soies caudales. Sa largeur est de 0 mm. 3 au niveau du prothorax. Tout le corps est cou-

---

(1) Voir ma note: *Biologie des Cerocoma*, Bull. Soc. ent. Fr., N° 14, p. 248-252, 1919.

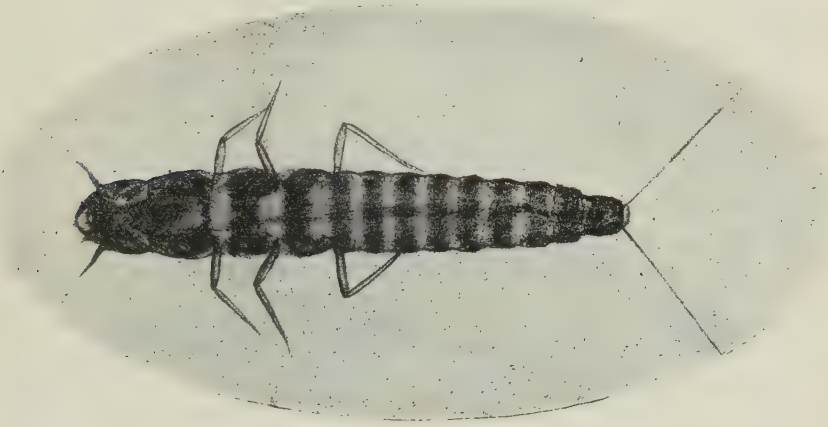
(2) J'ai précédemment indiqué d'une manière sommaire les principaux caractères de la larve primaire dans mes *Notes sur les larves primaires des Meloidae*, Ann. Soc. ent. Fr., Vol. LXXXVIII, année 1919, p. 272.

(3) Je dois le dessin de la tête de la larve primaire du *Cerocoma Vahli*, qui figure dans cette étude (p. 285), à l'amabilité de M. Raphaël Stopin, Ingénieur à la Cie des Phosphates de Gafsa, à Metlaoui (Tunisie). Je lui en exprime ici ma sincère gratitude.

Quant à la photographie de cette larve (p. 283), elle est mon œuvre personnelle.

vert de poils très apparents, dont la longueur ne dépasse pas en général la longueur des segments. L'insecte est chitinisé à la face dorsale ; la face ventrale paraît simplement membraneuse. Quand l'insecte est normalement allongé, il est rayé de bandes transversales alternativement claires et foncées, ces dernières correspondant aux tergites chitinisés, les bandes claires aux espaces membraneux intersegmentaires.

Tête. — Presque quadrilatère, un peu arrondie en arc en avant, aussi large que longue, à angles antérieurs beaucoup plus arrondis que les



Cerocoma Vahli F. — Larve primaire, × 40.
(Photographie de l'auteur)

postérieurs. Elle offre en arrière, à sa face supérieure, une suture antéro-postérieure sur la ligne médiane, se bifurquant au tiers postérieur de la tête en Y, dont les branches se recourbent en dehors pour aller aboutir vers la base des antennes (ligne de déhiscence). La tête est hérissée à sa face supérieure de poils robustes.

Yeux. — Les yeux se présentent sous forme d'un gros point noir de chaque côté de la tête, près des bords latéraux, vers le milieu de ces bords. Autour de l'œil proprement dit existe une zone circulaire pigmentée de noir.

Antennes. — Les antennes se composent de trois articles cylindriques. Le 1er est court, en forme de socle ; le 2^{e} est trois fois plus long que le 1er, plus étroit à sa base, un peu renflé vers son extrémité, qui porte sur le côté un organe sensoriel hyalin piriforme assez volumineux, et deux

poils courts, et donne insertion, dans la prolongation de son axe, au 3e article. Celui-ci plus grêle, légèrement renflé en massue arrondie à son extrémité, un peu plus court que le 2e, est surmonté d'un grand cil terminal ayant une fois et demie la longueur des trois articles des antennes réunis. Ce cil est entouré de trois poils plus courts, divergents, en couronne.

Labre. — Le Labre est formé d'une lamelle transversale, à côtés arrondis, relié en arrière à la tête par un pédicule relativement étroit occupant sa partie moyenne. Il porte en avant une bordure de poils clair-semés, dirigés horizontalement en avant ; les deux poils placés aux extrémités sont trois ou quatre fois plus longs que ceux des parties intermédiaires.

Mandibules. — Les mandibules, robustes, recourbées en arc, excavées en dedans, à pointe aiguë, sont dentées en scie à leur bord interne, offrant une douzaine de dentelures plus fortes vers la base de l'organe, et diminuant graduellement en allant vers la pointe. Elles se croisent au repos sur presque toute leur longueur.

Maxillaires. — Les maxillaires sont formés d'une sorte de bloc irrégulier plus ou moins comprimé d'avant en arrière, à lobe plus ou moins conique, peu développé, hérissé de poils courts, dont un au sommet du cône un peu plus long, rappelant à l'état moins accusé celui qui surmonte le lobe interne chez la plupart des larves des Mylabres. Le stipe porte en dessous, près de l'insertion des palpes, une forte et longue soie ayant une fois et demie la longueur des palpes, dirigés en arrière et en dehors.

Palpes maxillaires. — Ils se composent de trois articles : le 1er est court, cylindrique ; le 2e également cylindrique, de même longueur que le précédent, mais d'un diamètre un peu moindre ; le 3e cylindrique, de moindre diamètre que le 2e, mais deux fois plus long que lui, est terminé par une section nette transversale, portant au centre une grosse papille courte, comme un poil cassé, entourée d'autres papilles plus petites.

Lèvre inférieure trapézoïdale, à grand diamètre transversal, plus étroite en arrière qu'en avant ; elle porte les palpes labiaux très rapprochés l'un de l'autre.

Palpes labiaux. — Les palpes labiaux se composent de deux articles cylindriques : celui de la base est court ; le deuxième, trois fois plus long, et un peu moins large, est coupé transversalement, à son extrémité, et porte sur sa surface de section un certain nombre de petites papilles analogues à celles des palpes maxillaires.

Thorax. — Le prothorax, quadrilatère, à angles non arrondis, est aussi long que la tête, plus large qu'elle, à grand diamètre transversal. Il offre à sa face dorsale trois rangées transversales de poils ; il pré-

sente également à sa face dorsale une ligne de déhiscence antéro-postérieure médiane. A sa face inférieure, il donne insertion à la première paire de pattes, et porte entre les deux pattes six poils disposés d'avant en arrière en trois groupes de deux poils para-médians, les antérieurs et les moyens de moitié plus petits que les postérieurs.

Le mésothorax, de moitié moins long que le prothorax, est un peu moins large, quadrilatère, à bords antérieur et postérieur rectilignes, à bords latéraux un peu en arc ; il offre à la face dorsale deux rangées de poils

Cerocoma Vahli F. — Larve primaire. En haut : antennes et pièces buccales. En bas : griffe.

(Reproduction d'un dessin de M. Raphaël Stopin).

robustes, et à la face ventrale deux poils para-médians courts en avant, et deux autres plus longs en arrière. Il porte la 2e paire de pattes. En dessus, près de ses angles antérieurs, on voit de chaque côté un gros stigmate rond, et sur la ligne médiane une ligne de déhiscence bien accusée.

Le métathorax est un peu moins long que le mésothorax, et également un peu moins large ; à bords antérieur et postérieur parallèles, à bords latéraux arrondis. Il est un peu plus long que le 1er segment de l'abdomen, et porte deux rangs de poils à sa face dorsale. En dessous, il porte la 3e paire de pattes, deux poils para-médians antérieurs petits, et deux postérieurs plus grands. Il n'offre pas de ligne de déhiscence proprement dite ; cependant, à un fort éclairage, le tergite paraît plus mince, et translucide sur la ligne médiane, comme s'il y avait une ébauche de cette ligne.

Abdomen. — Les segments abdominaux sont à peu près tous d'égale longueur, sauf le dernier qui est plus long ; le premier est un peu moins large que le deuxième, et aussi que le métathorax, et porte de chaque côté un gros stigmate rond égal à celui du mésothorax. Les segments 2 à 5 sont sensiblement égaux en largeur, et les suivants (6 à 9) vont ensuite en diminuant légèrement et graduellement jusqu'au dernier, qui n'a guère plus de la moitié de la largeur des segments 2 à 5, mais, en revanche, est près de deux fois aussi long, et se termine en pointe arrondie. Les segments 2 à 8 portent chacun un stigmate rond de chaque côté, un peu plus petit que ceux du mésothorax et du 1er segment abdominal. Chaque segment porte à sa face dorsale une bordure postérieure de 8 forts poils, sauf le dernier, qui porte seulement deux poils dorsaux para-médians, et tout-à-fait à l'extrémité deux très longues soies fortement divergentes, ayant 0 mm. 6 de long. De même, à la face inférieure, les segments portent une bordure de forts poils. La face ventrale de la larve est un peu moins colorée que la face dorsale.

Pattes. — Les pattes sont au nombre de trois paires ; chaque patte est composée de :

1° Une hanche forte, en cylindre aplati, avec une troncature évidée en dehors, portant 4 forts poils ;

2° Un trochanter allongé, conique, le sommet du cône articulé avec la hanche, la grosse extrémité soudée avec la cuisse suivant une ligne oblique ; il est muni de plusieurs poils robustes ;

3° Une cuisse à peu près cylindrique, peu volumineuse, portant sur son bord interne, à la jonction du tiers supérieur avec le tiers moyen, une longue et forte soie perpendiculaire, d'une longueur égale à celle de la moitié de la cuisse ; elle est munie en outre d'autres poils plus petits, obliques, sur tout son pourtour ;

4° Une jambe longue et grêle, cylindrique, plus grêle à son extrémité qu'à sa naissance, aussi longue que la cuisse et le trochanter réunis, armée sur tout son pourtour de nombreux et robustes poils couchés obliquement ;

5° Une griffe terminale à trois branches, formée d'un ongle médian mobile, long, acéré, un peu courbe vers la pointe, articulé avec le tibia,

et sur lequel s'implantent, un de chaque côté, à angle aigu, près de sa base, mais à des hauteurs différentes, deux poils en forme d'ongles un peu moins longs que l'ongle proprement dit et plus grêles, d'inégale grandeur, l'antérieur étant plus petit, et inséré plus près de la base.

Caractères distinctifs. — Cette larve nous offre un type spécial, assez voisin comme forme générale de celui des larves des *Lyttini*, dont il se rapproche par la forme des maxillaires et des palpes, mais dont il s'éloigne jusqu'à un certain point par la forme des antennes, qui se rapproche de celle des *Epicauta* et des *Zonabris* ; ces organes diffèrent cependant des antennes des larves de ces deux derniers genres par la longueur proportionnellement plus grande de leur troisième segment,et du cil qui le surmonte. Ce cil est généralement court chez les *Epicauta* et les vrais *Zonabris*. Les antennes de la larve du *Cerocoma Vahli* sont presque identiques à celles de la larve du *Meloe majalis* L., qui ne ressemble en rien aux larves des autres Méloés, et qui est un type de transition entre les *Lyttini* et les *Zonabrini*.

La larve du *Cerocoma Vahli* se sépare des larves des *Zonabrini* par ses maxillaires à lobe peu saillant, ses palpes maxillaires à articles cylindriques ; de celles des *Lyttini* proprement dits (genres *Lytta, Lydus, Alosimus, Oenas*), par la forme de ses antennes à 2e article allongé, à article sensoriel hyalin beaucoup moins développé, par ses stigmates moins gros, moins apparents. Elle se distingue de la larve du *Meloe majalis* par la coloration uniforme de ses tergites, et par la forme de ses maxillaires et de leurs palpes, ces organes offrant chez le *Meloe majalis* à peu près les mêmes caractères que chez les Mylabres.

Enfin, elle s'éloigne des larves connues du groupe des *Epicauta* par la longue soie qui surmonte l'article terminal de ses antennes, alors que cette soie est très courte chez les larves d'*Epicauta* (*E. rufidorsum* Goëze), et aussi par ses soies caudales très longues, tandis que le plus souvent elles sont peu développées chez les *Epicauta*.

LARVE SECONDAIRE

Au cours de l'étude qui précède, j'ai déjà indiqué sommairement l'aspect que présente la larve secondaire après la mue de la larve primaire, et ses principaux caractères. Je n'y reviendrai pas, n'ayant rien à ajouter à ce qui a été dit à ce sujet. Je me bornerai simplement à faire remarquer que c'est à la forme que revêt la larve secondaire durant cette première période que Riley a appliqué la désignation de forme *carabidoïde*, en raison de la ressemblance grossière qu'elle présente avec les larves des Carabides.

Cette larve secondaire subit bientôt (au bout d'une dizaine de jours) une mue de croissance qui ne lui imprime aucune modification bien

sensible. Peu de temps après survient une nouvelle mue qui lui donne sa physionomie définitive. Cette deuxième période correspond à ce que Riley appelle la forme *scarabaeidoïde,* parce que la larve devient alors plus ou moins incurvée, comme pliée en deux, rappelant ainsi les larves des *Scarabaeidae :* Hannetons, etc.

Il m'est difficile de décrire d'une manière détaillée ce stade larvaire, car pour ne pas risquer de troubler l'évolution de l'unique sujet que j'ai élevé, et plus tard de la larve trouvée dans une colonie d'*Osmia Saundersi,* je me suis soigneusement abstenu de les examiner de trop près, me bornant à noter les points les plus saillants, ceux qui sautaient aux yeux en quelque sorte. Mais comme la 3e larve, dont je suis heureusement en mesure de donner la description complète, ne diffère que fort peu de la larve secondaire, simplement par l'atténuation de quelques caractères, sa description y suppléera, et je prie le lecteur de vouloir s'y reporter ci-après.

LARVE CONTRACTEE (HYPNOTHEQUE)

Forme naviculaire, courte, ramassée, aplatie du côté ventral, convexe sur le dos ; présentant un bourrelet latéral très accusé à la jonction de la face ventrale avec les côtés. Consistance rigide, cornée ; couleur jaune ou rougeâtre ; segments bien marqués ; présentant souvent à son extrémité postérieure la dépouille de la larve secondaire tassée et montrant sous l'abdomen les fortes mandibules de cette dernière ; cette dépouille est en général peu adhérente, et se détache facilement, ce qui fait qu'elle est parfois absente. Exsudat se montrant sur tout le corps de l'insecte à diverses époques, notamment après sa formation, de gouttelettes liquides d'aspect onctueux ou huileux, très fines, rappelant de minuscules gouttelettes de rosée. Ligne de déhiscence à la face dorsale s'étendant d'avant en arrière depuis la tête où elle se bifurque en avant, à tout le thorax et aux six premiers segments de l'abdomen. Taille : 7 à 9 millimètres de long sur 4 millimètres de large.

Tête assez accusée, inclinée ; relief des pièces buccales vestigiaires assez apparent ; moignons mandibulaires laissant deviner la forme des mandibules qui sont ouvertes, et semblent avoir une échancrure sur leur bord interne ; en arrière des antennes vestigiaires se voit parfois un ocelle rond d'un noir intense, que je n'ai pas toujours constaté. Pattes très apparentes sous forme de mamelons coniques terminés par un ongle noir pointu bien visible à la loupe.

Stigmates à péritrème légèrement coloré, saillants, en bouton bien accusé, à ouverture en fente ovalaire verticale en O majuscule, au nombre de neuf paires, situées, une paire sur le mésothorax, les autres, une sur chacun des huit premiers segments de l'abdomen. Il existe en outre

un tout petit stigmate vestigiaire sur le métathorax. Les stigmates mésothoraciques sont plus gros que les autres ; ceux du huitième segment de l'abdomen sont plus petits que ceux des autres segments.

Quant la 3e larve fait son issue hors de l'hypnothèque, celle-ci s'ouvre longitudinalement sur la ligne médiane du dos, depuis la tête jusqu'à l'antépénultième segment, et l'hypnothèque conserve assez approximativement sa forme après la sortie de la larve. Mais quand la 3e larve se décide à faire son issue à l'extérieur de l'hypnothèque, il y a longtemps qu'elle s'est libérée à son intérieur : 35 à 40 jours à l'avance, en examinant l'hypnothèque par transparence, on peut distinguer la silhouette de la larve à son intérieur, surtout près du bourrelet latéral.

Cette hypnothèque présente une ressemblance manifeste avec celles des divers Méloés (*M. cribripennis, M. foveolatus, M. majalis*), et des Mylabres (*Z. impressa*). On peut néanmoins la distinguer de ces diverses hypnothèques en s'appuyant sur un certain nombre de caractères qui sont : 1° le plus ou moins de relief du masque facial, c'est-à-dire des saillies qui correspondent aux pièces buccales et aux antennes ; 2° la forme des pattes vestigiaires ; 3° la forme des stigmates ; 4° la présence d'un exsudat de gouttelettes liquides à la surface du test.

Ces divers caractères sont résumés dans le tableau ci-dessous :

CARACTERES DISTINCTIFS

Cerocoma Vahli

Forme naviculaire courte, ramassée ; bourrelet latéral accusé.

Taille petite : 7 à 9 mm. de long, 4 mm. de large.

Dépouille larvaire tassée à l'extrémité postérieure de l'abdomen, peu adhérente, parfois absente.

Exsudat de gouttelettes liquides à la surface.

Masque facial détaillé formant un relief très accusé.

Pattes relativement longues, en saillies coniques à pointe aiguë.

Stigmates saillants, à péritrème peu coloré, à ouverture en forme de fente ovalaire verticale en O majuscule.

Lors de l'issue de la 3e larve, ouverture de l'hypnothèque sur la ligne médiane dorsale d'avant en arrière ; forme de l'hypnothèque plus ou moins conservée.

Genre *Meloe*

Forme naviculaire moins ramassée, plus allongée ; bourrelet latéral accusé.

Taille variable, généralement plus grande.

Dépouille larvaire à l'extrémité postérieure de l'abdomen (*M. majalis*) ; parfois absente (*M. foveolatus*). Pas d'exsudat.

Masque facial borné à des saillies mousses peu accusées.

Pattes peu saillantes en boutons arrondis.

Genre *Meloe* (*suite*).

Stigmates saillants, à péritrème coloré, à ouverture en forme de fente ovalaire verticale en O majuscule.

Lors de l'issue de la 3e larve, déchirure irrégulière de l'hypnothèque à sa partie antérieure aussi bien à la face ventrale qu'à la face dorsale ; désagrégation de la forme de l'hypnothèque.

Genre *Zonabris*

Forme naviculaire plus allongée, plus arrondie ; bourrelet latéral à peine indiqué.

Taille variable.

Dépouille larvaire entièrement rejetée (*Z. impressa*).

Pas d'exsudat.

Masque facial détaillé faisant un relief très accusé.

Pattes peu saillantes en boutons arrondis.

Stigmates saillants en forme de petits boutons hémisphériques, noirs, à orifice petit, rond.

Lors de l'issue de la 3e larve, ouverture de l'hypnothèque sur la ligne médiane d'avant en arrière, avec conservation parfaite de la forme de l'hypnothèque (*Z. impressa*).

Quant à la larve contractée de la Cantharide (*Lytta vesicatoria* L.) que je n'ai jamais vue, mais qui d'après Beauregard présente également un exsudat de gouttelettes liquides, et des caractères somatiques identiques à ceux de l'hypnothèque du *Cerocoma Schreberi*, semblables par conséquent à ceux de la larve contractée du *Cerocoma Vahli*, je ne vois pas le moyen de la distinguer de cette dernière, pas plus d'ailleurs que Beauregard n'a pu la distinguer de celle du *C. Schreberi*.

TROISIEME LARVE

La troisième larve est de couleur blanche, ou faiblement teintée de jaune paille très clair ; elle est un peu courbée en arc d'avant en arrière, convexe sur le dos, presque plane à la face ventrale, avec un bourrelet latéral bien marqué, atténuée aux deux extrémités, et présente son maximum de largeur au niveau des premiers segments de l'abdomen. Elle se compose de 13 segments nettement délimités : la tête, 3 segments thoraciques et 9 segments abdominaux. Elle est munie de trois paires de pattes.

Au premier aspect, elle paraît glabre ; mais vue de profil, à la loupe, elle présente une villosité courte, blanche, assez serrée, surtout marquée à la face dorsale et en arrière, mais qui se retrouve également à la face inférieure du corps.

La tête est moins large que le prothorax, dans lequel elle est comme légèrement invaginée ; elle est faiblement chitinisée, jaunâtre, et présente de chaque côté, en arrière des antennes, un ocelle sous forme d'un point noir, souvent peu visible.

Les antennes, courtes, forment une sorte de petit bourgeon cylindro-conique, composé de trois articles assez difficiles à délimiter, dont le deuxième porte un petit organe sensoriel.

La lèvre supérieure, bien détachée, bien visible, est en forme de lamelle transversale à angles arrondis, et garnie de poils courts, rigides.

Les mandibules, excavées en dedans, en forme de gouge, sont très finement denticulées sur leur bord supérieur (6 ou 7 denticulations) ; elles sont noires à la pointe, rousses jusqu'à la racine, bien développées. Lorsque la larve est au repos, elle tient constamment ses mandibules ouvertes, écartées, dans la même position qu'avaient chez l'hypnothèque les moignons mandibulaires.

Je n'ai pu apercevoir distinctement les maxillaires.

Les palpes maxillaires, presque aussi développés que les antennes, se présentent sous forme de petits bourgeons coniques bien détachés, chitineux, de teinte rousse, composés de trois articles; ils sont à peine plus gros que les palpes labiaux, mais ils ont cependant un diamètre plus grand; leur dernier segment est arrondi à son extrémité.

La lèvre inférieure est un peu échancrée.

Les palpes labiaux, de même forme que les palpes maxillaires, n'ont que deux articles seulement, et sont légèrement pigmentés.

Le prothorax, plus large que la tête, moins large que le mésothorax, est beaucoup plus long que les autres segments thoraciques, à peu près le double, et assez fortement chitinisé, mais ne présente pas de plaque dorsale chitineuse proprement dite.

Le mésothorax est moins large que le métathorax ; celui-ci un peu moins large lui-même que le premier segment de l'abdomen. Du côté ventral, les segments thoraciques font une saillie appréciable, qui dépasse le niveau général des segments de l'abdomen.

Le maximum de largeur du corps se trouve au niveau des segments 2 et 3 de l'abdomen ; les segments suivants vont en s'atténuant progressivement d'avant en arrière.

Les pattes, courtes, coniques dans leur ensemble, sont hérissées de poils rudes très courts. Elles sont terminées par un ongle en forme d'épine, moins développé, chose remarquable, que chez la larve contractée (1).

Les stigmates sont au nombre de neuf paires, placées, 8 paires sur l'abdomen, une sur chacun des 8 premiers segments, (le dernier segment

---

(1) Beauregard indique que les pattes de la 3e larve du *Cerocoma Schreberi* « sont membraneuses et inermes. Au moins, dit-il, n'ai-je retrouvé sur aucune d'elles un ongle à l'extrémité de l'article terminal ». (*Insectes Vésicants*, p. 372). De même, d'après lui, les pattes de la 3e larve du *C. Schaefferi* sont dépourvues d'ongles (p. 375).

en est dépourvu), et 1 sur le mésothorax. Ils sont visibles au-dessus du bourrelet latéral, près du bord antérieur des segments, assez volumineux. Vus au microscope, ils ne sont pas ronds, mais ovalaires, un peu allongés dans le sens vertical, et bordés d'un cercle chitineux jaunâtre. Ceux du mésothorax sont beaucoup plus gros que ceux de l'abdomen ; ceux du premier segment abdominal ne sont pas sensiblement plus développés que ceux des autres segments. Les stigmates du 8e segment abdominal sont de moitié plus petits que les autres.

Taille : 7 à 9 mm. de long ; 3 à 4 mm. de large.

Cette larve est plus allongée que l'hypnothèque, qui représente une forme contractée. Elle paraît en somme ressembler complètement aux larves des autres Méloïdes en général au même stade de développement ; elle ne doit pas différer beaucoup de la larve secondaire arrivée à la fin de sa croissance, si ce n'est par l'atténuation de certains caractères, tels que la moindre chitinisation du prothorax, et le moindre développement des dents des mandibules.

Quant à indiquer des caractères différentiels permettant de distinguer cette larve de celle des autres genres de Méloïdes (*Meloe, Zonabris*), au même stade, j'en serais fort en peine.

NYMPHE

La nymphe a une forme allongée, sensiblement plus longue que l'hypnothèque, les pattes allongées par devant, la tête fortement infléchie sur le prosternum ; elle a le dos hérissé de poils rigides, verticaux, de même que le corselet ; les moignons antennaires sont très courts. La coloration de la nymphe est d'un blanc très pur.

Sa forme est semblable à celle des nymphes des *C. Schaefferi* et *C. Schreberi* telles que les a figurées Beauregard (*Ins. Vés.*, Pl. XVII, fig. 39 (*C. Schreberi*); fig. 48 (*C. Schaefferi*).

Contribution à la connaissance de la faune des Hyménoptères de l'Afrique du Nord

par A. de Schulthess (Zürich).

Ayant récolté à deux reprises dans le nord de l'Afrique, en Avril et Mai 1913 en Tunisie, en Mars et Avril 1923 au Maroc, possédant des collections faites par Kruger dans les environs de Bengasi en Cyrénaique et d'autres matériaux récoltés par Santschi en Tunisie, je puis donner ci-dessous une liste des Hyménoptères capturés à ces occasions.

La faune hyménoptérologique de l'Afrique du Nord (à l'exception de l'Egypte) a été traitée par :

Lepelletier de St Fargeau, *Histoire naturelle des Insectes, Hyménoptères*, 1836-46.

Lucas, Exploration scientifique de l'Algérie, T. III, *Hyménoptères*, 1849.

Pérez, *Espèces nouvelles de mellifères de Barbarie*, Bordeaux, Impr. Gounouilhou, 1895, suppl. 1896.

Schmiedeknecht, *Neue Hymenopteren aus Nordafrika*, Term. Füz. XXIII, 1900, p. 220-247.

Ed. Saunders et F. D. Morice (Transact. Ent. Soc. London, 1901, p. 515-563 (*Heterogyna, Fossores*); 1906, p. 399-417 (*Diploptera*); 1908, p. 177-274 (*Anthophila*); 1910, p. 517-531 (*Sphegidae*) ; 1911, p. 62-135 (*Sphegidae*).

A. v. Schulthess, Zool. Jahrb. Abth. Systematik, 1909, XXVII, St. 439-446.

Alfken, Mém. Soc. ent. Belgique, T. XXII, 1914, p. 185-237.

Jos. M. Dusmet, Mem. R. Soc. Esp. Hist. nat. 1915, VIII, p. 293-334, (*Anthidium, Nomada, Melecta, Crocisa, Coelioxys, Phiarus*).

Jos. M. Dusmet, eod. loco, p. 256-258, (les mêmes genres).

Jos. M. Dusmet, eod. loco, 1917, VIII, p. 343-383 (*Vespidae, Eumenidae, Masaridae*).

Gribodo, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, (1922) Vol. XXXVI, No. 741 (nov. species : *Chalicodoma Festae, Nomioides Festae*).

Tandis que la faune de la Cyrénaïque se rapproche davantage de la faune égyptienne, celle de la Tunisie et de l'Algérie, surtout dans leurs parties méridionales, nous présente passablement de formes éthiopiennes.

Le Maroc est encore trop peu connu pour établir une règle ; toutefois, sa végétation nous offre un grand nombre d'endémiques. Notre voyage ayant eu lieu trop tôt dans la saison et n'ayant pas été favorisé par le temps, notre récolte ne permet guère de conclusions. Nous avons visité les localités suivantes :

Tlemcen (Algérie) 800 m., Taourirt 150 m., Taza 445 m., Fez : Djebel Zalagh 900 m., Meknès 514 m., Mulay Idriss env. 800 m., Azrou 1.200 m., Aïn Leuh et environs, 1.300-1.800 m., Bou Jerid et Ras el Ma env. 1.500 m., Kenitra, Rabat, au bord de la mer, Djebilets 800 m., Marrakech 465 m.

Plusieurs apidologues spécialistes ont eu l'obligeance de déterminer certains groupes, savoir M. Alfken, Brême: *Prosopis;* M. Bluthgen, Naumburg: *Halictus* et *Sphecodes.* Je leur exprime mes meilleurs remerciements ainsi que surtout à M. Baer, Tharand, et M. Friese, Schwerin, qui ont bien voulu vérifier les déterminations des espèces difficiles.

Zürich, Mai 1924.

A. APIDES PRIMITIVES (PROAPIDES)

Prosopis Fab.

P. variegata F. Tunisie, Kairouan, 3. V. 13, 1 ♀. — Europe centrale et méridionale, Algérie.

P. Quartinae Grib. Algérie, Biskra, 1 ♀. — Algérie, Biskra.

P. bifasciata Jur. Cyrenaica, Bengasi, 10. V.-15. VI. 22, 3 ♂, 20 ♀. — Europe centrale et méridionale, Algérie.

P. Fertoni Vachal. Cyrenaica, Bengasi, 15. III. 22, 1 ♀. Tunisie, Carthage, 25. IV. 13, 2 ♂, 1 ♀. — Algérie.

P. sulphuripes Grib. Tunisie, Sbéitla, Gafsa, 5.-15. V. 13, 2 ♂. — Algérie.

P. minuta Fab. Cyrenaica, Bengasi, 15. VI. 22, 1 ♀. Tunisie, Tunis, 24. IV. 13, 2 ♂. — Toute l'Europe, Algérie.

var. *imparilis* Först. Cyrenaica, Bengasi, 15. VI. 22, 1 ♂. — Midi de l'Europe, Algérie.

P. clypearis Schck. Tunisie, Tunis, 24. IV. 13, 1 ♂. — Europe centrale et méridionale, Algérie.

Colletes Letr.

C. balteatus Nyl. Tunisie, Tunis, Carthage, 24. IV.-21. V. 13, 2♂. — Europe, Algérie, Asie centrale.

C. foveolaris (?) Pérez. Tunisie, Nefta, Sfax, 14.-19. V. 13, 2 ♀.

C. Perezi Morice. Tunisie, Kairouan, X. 1913 (Santschi), 2 ♂, Sbéitla, 4. V. 13, 1 ♀.

C. nanus Friese. Tunisie, Kairouan, Nefta, 1. V.-14. V. 13, 30 ♂, 4 ♀.

C. niveofasciatus Dours. Maroc, Marrakech, 7. IV. 23, 1 ♂. Tunisie, Kairouan, 1 ♂. — Europe méridionale occidentale, Algérie.

B. APIDES SOCIALES

Apis L.

A. mellifica L. forma *mellifica* L. Répandu par toute l'Algérie et tout le Maroc: Tlemcen, Moulay Idriss, Azrou, Fez, Zalagh, Marrakech.

Bombus Latr.

B. terrestris L. Cyrenaica, Merg, 15. IV., 3 ♂. Algérie, Maroc: Azrou, Djebilets, 5. IV., ♂, ♀, ☿.

var. Poils collecteurs des tibias postérieurs rouges. Répandu par la Cyrénaïque, la Tunisie, l'Algérie et le Maroc avec la forme typique, ♂, ♀, ☿.

B. pomorum Panz. var. *elegans* Seidl. Var. Pubescence du clypeus jaune. Maroc, Azrou, Ras el Ma, 30. III., 1 ♀. — Alpes.

C. APIDES PODILEGIDES

Anthophora Latr.

A. quadrifasciata Vill. Cyrenaica, Bengasi, 21. IV.-22. VI., 4 ♀. Tunisie: Sbéitla, Gafsa, Kairouan, Sfax, Hammam-Lif, 5.-22. V.

Var.: Chaperon complètement noir. Cyrenaica, Bengasi, 10. II., 1 ♀. Maroc: Taza, 22. III., 1 ♀. — Midi de l'Europe et Nord de l'Afrique.

A. albigena Lep. Cyrenaica, Scéléid, 21. IV., 1 ♀. Tunisie, Sfax, 19. V., 1 ♂. — Midi de l'Europe et Nord de l'Afrique.

A. velocissima Fedsch. Cyrenaica, Scéléid, 21. IV., 1 ♀. — Russie méridionale.

A. Marqueti Pérez. Tunisie, Tozeur, 10. V., 1 ♀. — Algérie.

A. Caroli Pérez. Tunisie, Sbéitla, 5. V., 2 ♀. — Algérie, Tunisie.

A. bimaculata Panz. Tunisie, Sfax, Kairouan, 1.-19. V., 4 ♂, 6 ♀. Maroc, Marrakech, 6. IV., 1 ♂. — Toute l'Europe. Caucase.

A. spec. très semblable à la précédente; chaperon noir, antennes rouges, 3e article des antennes beaucoup plus long et plus svelte que chez le *bimaculata*, à peine plus long que les deux articles suivants. Tunisie, Tozeur, 10. V., 2 ♀.

A. astragali Mor. Tunisie, Nefta, 13. V. 1913. — Caucase.

A. quadricolor Eversm. Tunisie, Carthage, 21. V., 1 ♀. — Sicile, Algérie.

A. pubescens F. Tunisie, Gafsa, Sbéitla, 5.-15. V, 15 ♂. Maroc, Marrakech, 7. IV., 1 ♀.

A. albocinerea Saund. Tunisie, Tozeur, 10. V., 1 ♂, 7 ♀. — Algérie.

A. calcarata Lep. Tunisie, Carthage, Hammam Lif, Sbéitla, Kairouan, 13 ♂, 12 ♀. Maroc, Djebel Zalagh, 24. III., 1 ♀. Marrakech, 7. IV., 3 ♀. — Algérie, Tunisie.

A. blanda Pérez. Tunisie, Carthage, Sbéitla, Kairouan, 25. IV., 5 ♂, 8 ♀. — Algérie.

A. planca Pérez. Tunisie, Sfax, 19. V., 1 ♂. — Algérie.

A. scopipes Spin. Cyrenaica, Bengasi, 29. I.-10. III., 4 ♂, 1 ♀. Tunisie, Sfax, 1. V.-19. V., 2 ♂, 4 ♀. Maroc, Taourirt, Volubilis, 20. et 26. III., 2 ♀. — Afrique du Nord.

A. senescens Lep. Tunisie, Carthage, 1 ♂, 1 ♀, Sbéitla, 1 ♀, Kairouan, 1. V., 2 ♀; Maroc, Taza, 22. III., Taourirt, 2 ♀. — Espagne, Algérie.

A. hispanica F. Cyrenaica, Bengasi, 25. I.-12. II., 8 ♂, 1 ♀; Tunisie, Carthage, 11. et 25. IV., 5 ♀. — Espagne, Ibiza, Asie mineure, Syrie, Algérie, Le Caire.

A. dispar Lep. Cyrenaica, Bengasi, 8. II., 1 ♂; Tunisie, Carthage, 25. IV., 1 ♀; Algérie, Tlemcen, 18. III., 2 ♀, Bône, II., 1 ♀; Maroc, Moulay Idriss, 26. III., 1 ♀; Taourirt, 20. III., 1 ♀. — Pays limitrophes de la Méditerranée.

A. nigrocincta Klug. Cyrenaica, Bengasi, 31. I., 3 ♂; Tunisie, Kairouan, 1. V., 2 ♀; Algérie, Tlemcen, 18. III., 1 ♂; Maroc, Taza, 22. III., 9 ♀. — Pays limitrophes de la Méditerranée.

A. ventilabris Lep. Tunisie, 1 ♀. — Algérie.

A. biciliata Lep. Algérie, Bône, III.-IV. 23, 1 ♂, 1 ♀. — Pays circumméditerranéens.

A. retusa L. Algérie, Tlemcen, 18. III. 23, 1 ♀; Maroc, Djebel Zalagh, 25. III., 1 ♂, El Hajeb, 29. III., 1 ♀. — Europe et Asie occidentale.

A. atroalba Lep. Cyrenaica, Bengasi, 11. II.-1. III., 2 ♀; Tunisie, Tunis, Carthage, Kairouan, 19. III.-4. IV., 1 ♂, 2 ♀; Algérie, Tlemcen, 10. III., 1 ♀; Maroc, Taourirt, Azrou, Marrakech, 25. III.-7. IV., 5 ♀.

A. acervorum L. var. *pennata* Lep. Algérie, Bône, II., III., 3 ♂; Maroc, 25. III., 3. IV., Djebel Zalagh, 7 ♂, Rabat, 1 ♂. — Sicile, Algérie, Tunisie.

A. acervorum L. var. *nigrofulva* Lep. Algérie, Oran, III., 3 ♀. — Espagne, Algérie.

A. parietina Fab. var. Algérie, Bône. — Europe.

Eucera Scop.
Sous-genre **Macrocera** Latr.

M. ruficollis Brullé. Tunisie, Carthage, Sbéitla, Gafsa, 4. IV.-16. V. 1913, 1 ♂, 3 ♀. Maroc, Kenitra, 2. IV. 23, 1 ♂. — Midi de l'Europe : Espagne, Sicile, Dalmatie, Syrie, Perse; Algérie.

M. mediterranea Friese. Tunisie, 8. IV., 1 ♂; Algérie, Tlemcen, IV., 2 ♀.

Maroc, El Hadjeb, Marrakech, 24. III.-7. IV. 23, 2 ♂. — Espagne, Sicile, Syrie.

M. spectabilis Mor. Algérie, Hammam bou Hadjar, 8. IV. 1900, 1 ♀. — Turkestan.

M. spec. vic. *spectabilis* Mor. Cyrénaica, Bengasi, 8. II.-1. III. 22, 6 ♂.

M. tricincta Eversm. Tunisie, Sbéitla, 5. V. 13, 6 ♂; Gafsa, 15. V. 13, 2 ♀. — Vienne, Hongrie, Grèce, Caucase. Algérie.

M. cunicularia Klug. Tunisie, Tozeur, 10. V. 13, 5 ♀; Algérie, Biskra, 1 ♂, 1 ♀.

Macrocera Nadigi Friese, nov. spec.

Maroc, Kenitra, Forêt de Mamora, 2. IV. 23, 2 ♂, 5 ♀.

♂, ♀. – Ressemblant beaucoup à *Eucera cinerea* Lep., mais plus grande; pubescence du thorax jaune brun en dessus, blanchâtre en dessous ; ♀ à abdomen avec un feutre dense de couleur rouge jaunâtre; ♂ à chaperon noir et labre jaunâtre.

♀. — Noire, à pubescence jaune brun; tête et thorax finement ponctués-striés, un peu brillants; chaperon allongé, très convexe, sa ponctuation grise, son bord inférieur faiblement excavé en forme d'arc; labre avec une touffe de poils rouges. Corselet à pubescence jaune brun, plus clair latéralement, avec quelques gros points parmi la striure; aréa à stries plus grosses. Abdomen indistinctement strié-ponctué; le 1er sternite à structure plus grossière, muni de feutre rouge jaune seulement latéralement; sternites 2 à 5 portant une pubescence courte, dense, étroitement adossée, sous forme d'un feutre rouge jaune, de sorte que les bords bruns des segments sont à peine visibles; bord du 5e tergite ainsi que le 6e, à l'exception de la plaque anale, noirs à pubescence rouge jaune. Sternites mats, à bords postérieurs en forme de membrane jaune; 1er sternite muni d'une plaque basale chauve, striée transversalement; 5e sternite portant une plaque en feutre rouge; les autres sternites avec de longues franges jaune brun. Cuisses à poils blanchâtres; bout des tibias muni d'un feutre dense de couleur rouge jaune. Brosse rouge jaune en dessus, jaunâtre en dessous; bout du fémur III à feutre rouge jaune. Eperons pâles. Ailes hyalines à bord foncé; nervures brun noir; écaillette jaune brun. Long. 10-11 mm.; larg. 4 mm.

♂. — Comme la femelle, mais peu velu. Labre jaune, avec une touffe claire; antennes longues, atteignant le bout de l'abdomen. Abdomen ponctué, sans feutre; pubescence longue et mince; bord des tergites jaune brun. Sternites de même. Sternite anal avec un faible sillon médian. Cuisses simples, les tarses I et II seulement un peu allongés. Long. 10-11 mm.; larg. 4 mm.

Type ♂: coll. Nadig, Coire; ♀: coll. Friese, coll. mea.

M. vestita Mor. Tunisie, Tozeur, 7.-10. V. 13, 1 ♂, 3 ♀. — Turkestan.
M. Radozskowskii Mor. Tunisie, Kairouan, 1. V. 13, 1 ♀. — Russie méridionale, Saratow.
M. metallescens Mor. Tunisie, 1 ♀, Oued Melah, 1 ♀. — Transcaspie.
M. atrata Klug. Cyrenaica, Scéléid, 21. IV. 22, 6 ♀. — Egypte, le Caire.

Sous-genre **Eucera** Latr.

E. longicornis L. Maroc, Marrakech, 7. IV. 23, 1 ♂. — Europe centrale et méridionale.
E. algira Lep. Tunisie, Oued Melah, IV., 2 ♀. — Sicile; Tunisie; Algérie.
E. nigrifacies Lep. Cyrenaica, Bengasi, 8. II. 22, 1 ♀; Tunisie, Béja, Duvivier, Tébourba, IV., 4 ♂; Algérie, Tlemcen, 18. III. 23, 2 ♂; Maroc, Fez, Djebel Zalagh, Moulay Idriss, El Hajeb, 25.-29. III., 3 ♂. — Europe méridionale; Syrie; Algérie.
E. eucnemidea Dours. Cyrenaica, Bengasi, 1. III. 22, 2 ♂; Tunisie, Duvivier, IV., 1 ♂; Algérie, Bône, Tlemcen, IV., 2 ♀; Maroc, Mamora, 1. IV. 23, 1 ♂. — Midi de l'Europe, Nord de l'Afrique.
E. caspica Mor. var. *nigrita* Friese. Cyrenaica, Bengasi, 15. II. 22, 2 ♀; Maroc, Kenitra, 2. IV. 23, 1 ♀. — Grèce, Asie mineure; Algérie.
E. seminuda Brullé. Maroc, Kenitra, 2. IV. 23, 1 ♀. — Sicile, Hongrie, Grèce, Asie mineure.
E. notata Lep. Tunisie, Tunis, Sbéitla, 22. IV.-4. V. 1913, 2 ♂; Algérie, Bône, IV., 1 ♀. Maroc, Taza, Moulay Idriss, El Hajeb, 22.-29. III. 23, 7 ♂. — Espagne; Algérie.
E. grisea Fab. Cyrenaica, Bengasi, 12. II. 22, 1 ♂; Tunisie, Sbéitla, Kairouan, 1.-5. V. 13, 1 ♂, 8 ♀. — Europe méridionale et Afrique du Nord.
E. trivittata Brullé. Tunisie, Kairouan, 1. V. 13, 2 ♀; Algérie, Tlemcen, 18. III. 23, 6 ♂; Maroc, Taza, Fez, Zalagh, Moulay Idriss, Kenitra, Marrakech, 20. III.-7. IV., 17 ♂. — Sicile, Espagne; Algérie.

Eucera kyrenaica Friese, nov. spec.

Konowia, 1923, II, page 280.

Cyrenaica, Bengasi, 15. II.-1. III. 22, 4 ♀ (coll. Friese, coll. mea).

Ressemble à l'*Eucera trivittata* Dours, qui est assez répandue dans les pays limitrophes de la Méditerranée, mais plus petite. Scopa noire; pubescence de la tête presque blanche.

♀. — Noire, pubescence de la tête blanche; bord de l'occiput et thorax garnis de poils rouge jaunâtre; tête finement ponctuée-ridée; ponctuation du corselet éparse et assez grossière; aréa ridée en forme de gros grains. Abdomen partout finement ponctué, sauf la base du 1er tergite, qui est ponctuée-striée; les tergites 2 à 4 portent une bande blanche légèrement interrompue au milieu, avant le bord postérieur; pubescence

des tergites 5 et 6 rouge jaunâtre au milieu, blanche ailleurs. Sternites ponctués, portant de chaque côté de longs poils jaunâtres. Pattes noires; leurs poils longs, jaunâtres ou brun jaunâtre. Scopa absolument noire. Eperons jaune brun. Ailes hyalines, leur bord largement rembruni; nervures brunes; écaillettes brun noir. Long. 10 mm., larg. 5,5 mm.

E. nigrilabris Lep. Tunisie, Carthage, 25. IV. 13, 1 ♀; Algérie, Tlemcen, 18. III. 23, 2 ♂; Maroc, Taza, Djebel Zalagh, Taourirt, 22.-29. III. 23, 1 ♂, 17 ♀. — Midi de l'Europe; Algérie.

E. parvula Friese. Cyrenaica, Bengasi, 1. III. 22, 1 ♀. — Pola, Fiume, Corfou.

E. squamosa Lep. Cyrenaica, Merg, 12. IV. 22, 1 ♀. — Grèce; Algérie.

E. hispana Lep. Cyrenaica, Bengasi, 15. III. 22, 1 ♂. — Midi de l'Europe; Asie centrale; Algérie.

E. ephippia Dours. Algérie, Sétif, 1 ♀. — Espagne; Algérie.

E. numïda Lep. Algérie, Bône, 1 ♂, Tlemcen, 18. III. 23, 3 ♂; Maroc, Volubilis, El Hajeb, Kenitra, 29. III.-4. IV. 23, 1 ♂, 6 ♀. — Mallorca; Algérie.

E. meridionalis ? Dalla Torre et Friese. Cyrenaica, Bengasi, 1.-15. II. 22, 2 ♂.

E. unicincta Lep. Algérie, Bône, III., 1 ♀. — Algérie.

E. Saundersi Friese. Tunisie, Tunis, 24. IV. 13, 1 ♀.

Meliturga Latr.

M. fervens Lep. Tunisie, Kairouan, 1. V. 13, 2 ♀, Sbéitla, 11. V. 13, 3 ♂, 4 ♀. — Algérie.

J'approuve l'opinion de Gribodo (Bull. Soc. Ent. Ital., XXVI, 1894, p. 280) qui envisage *M. fervens* comme variété locale de *M. clavicornis* Latr.

Melittoides Friese.

Archiv. f. Naturgeschichte, 87, 1921, A. St. 177.

M. vulpinus Friese. Cyrenaica, Bengasi, 8.-15. II. 22, 3 ♂. — Egypte.

Xylocopa Latr.

Les Xylocopes butinaient sur des *Linaria reflexa* et *triphylla* et des *Cossonia africana.*

X. violacea L. Maroc, Azrou, Ras el Ma, 30. III. 23, 3 ♀. — Europe centrale, Afrique boréale, Asie centrale.

X. valga Gerst. Maroc, Azrou, Ras el Ma, 30. III. 23, 3 ♀. — Europe méridionale, Afrique boréale, Asie occidentale.

X. Amedei Lep. Maroc, Azrou, Ras el Ma, 30. III. 23, 1 ♀. — Afrique boréale, Asie centrale.

X. cirtana Lep. Maroc, Azrou, Ras el Ma, 30. III. 23, 25 ♂. — Algérie.

X. cyanescens Brullé. Maroc, Kenitra, 1. IV. 23, 1 ♀. — Midi de l'Europe, Algérie.

X. amethystina Fab. Maroc, Azrou, Ras el Ma, 30. III. 23, 1 ♀. — Inde.

Ceratina Latr.

C. cucurbitina Rossi. Tunisie, Hammam Lif, 22. V. 13, 2 ♀; Algérie, Oran, Tlemcen, IV., 1 ♂, 3 ♀. — Europe méridionale, Algérie.

C. callosa F. Tunisie, Carthage, Hammam Lif, 22. V. 13, 3 ♂, 3 ♀. — Midi de l'Europe, Egypte, Algérie.

C. callosa F. var. *algeriensis* Friese. Algérie, Tlemcen, 8. IV. 93, 1 ♀.

Panurgus Latr.

P. algericus Friese. Maroc, Tamlalelt el Djedid, env. de Marrakech, V. 23, 1 ♂, 2 ♀. Tunisie, Kairouan. — Algérie.

P. dentatus Friese. Tunisie, Gafsa, 15. V. 13, 1 ♀. — Egypte.

P. canescens Latr. Tunisie, Tunis, Carthage, Kairouan, Gafsa, Sfax, 24. IV.-21. V., 13 ♂, 10 ♀. Algérie, Hammam bou Hadjar, IV. 1900, 1 ♀. — Algérie.

P. Cavannae Grib. Tunisie, Tunis, Carthage, Sfax, 24. IV.-19. V. 13, 8 ♂, 6 ♀. Algérie, Hammam bou Hadjar, IV. 1900, 1 ♂. — Algérie, Syrie.

Comme il y a des transitions entre *canescens* et *Cavannae,* je suis convaincu que le dernier ne peut être envisagé comme bonne espèce.

P. Perezi Saund. Algérie, Hammam bou Hadjar, IV. 1900, 3 ♂, 1 ♀. Maroc, Marrakech, IV. 23, 1 ♂. — Espagne, Portugal, Algérie.

Rhophites Spin.

Rh. algirus Pérez. Tunisie, Tunis: Belvédère, 23. IV. 13, 4 ♂, 1 ♀. — Algérie.

Panurginus Nyl.

P. albopilosus Luc. Tunisie, Tunis: Belvédère, 23. IV. 13, 3 ♂; Tozeur, 24. IV. 13, 1 ♂, 1 ♀. Algérie, Duperré, 3 ♂. Maroc, Kenitra, 2. IV. 23, 1 ♂. — Algérie, Espagne.

Halictoides Nyl. (an **Dufourea** Lep.).

H. spec. *dentiventris* Nyl ? Tunisie, Nefta, Kairouan, Sbéitla, 24. IV.-5. V. 1913, 6 ♀.

Se distingue du *H. dentiventris,* qui habite l'Europe centrale jusque vers Lugano et Bozen, par la taille plus petite et les antennes qui sont testacées et non brunes.

Andrena Latr.

A. morio Brullé. Tunisie, Sbéitla, Gafsa, Sfax, 5.-18. V. 13, 9 ♀. Maroc, Kenitra, 2. IV. 23, 1 ♀.

var. *collaris* Lep. Cyrenaica, Bengasi, 7.-15. II. 22, 10 ♂, 2 ♀. Tunisie, Carthage, Kairouan, Sbéitla, Nefta, 27. IV.-5. V. 13, 3 ♂, 8 ♀. Maroc, Taourirt, Kenitra, Azrou, 30. III.-2. IV. 23, 2 ♂, 1 ♀.

var. Face et thorax recouverts de poils blancs. Tunisie, Sbéitla, 5.-14. V. 13, 1 ♂, 2 ♀. — Europe centrale et méridionale, Algérie.

A. carbonaria Christ. Tunisie, Sfax, 19. V. 13, 6 ♀. — Midi de l'Europe, Nord de l'Afrique.

A. ephippium Spinola. Tunisie, Kairouan, Nefta, Tozeur, Sbéitla, Gafsa, V. 1913, 6 ♂, 6 ♀.

Chez de nombreux individus stylopisés (2 ♂, 4 ♀), la tête, les antennes, le dessus du thorax et les jambes sont rouges. — Midi de l'Europe, Algérie.

A. Flessae Panz. Tunisie, Carthage, Nefta, Gafsa, 14. IV.-14. V. 13, 4 ♂, 7 ♀. Maroc, El Hajeb, 29. III. 23, 2 ♀. — Europe centrale et méridionale, Algérie.

A. asperrima Pérez. Tunisie, Kairouan, 1 ♂. — Algérie.

A. Lichtensteini Schmdkt. Cyrenaica, Bengasi, 10.-12. II. 22, 2 ♀. Maroc, Fez, Djebel Zalagh, Azrou, Kenitra, 25. III.-21. IV. 23, 1 ♂, 3 ♀. — France méridionale, Espagne, Algérie.

A. thoracica F., var. *pectoralis* Pérez. Tunisie, Oued Melah, IV., 1 ♀. — Europe centrale et méridionale, Algérie.

A. cretensis Friese. Cyrenaica, Bengasi, Giuliana, 10.-20. III. 22, 6 ♀.

A. nigroaenea Kirby. Cyrenaica, Bengasi, 4. IV. 22, 1 ♀. Tunisie, Carthage, Kairouan, Tozeur, Nefta, 26. IV.-21. V. 13, 9 ♂, 1 ♀. Algérie, Bône, 1. V. 79, 1 ♀. — Toute l'Europe, Afrique du Nord, Asie occidentale.

A. nigroolivacea Dours. Maroc, Kenitra, 2. IV. 23, 3 ♀. — Europe méridionale, surtout Espagne.

A. spec. Maroc, Azrou, Ras el Ma, 30. III. 23, 2 ♀.

A. bellidis Pérez. Tunisie, Tunis: Belvédère, 24. IV. 13, 1 ♀.

A. Kriechbaumeri Schmdkt. Tunisie, Tunis (Belvédère), Carthage, Kairouan, 26. IV.-7. V. 13, 6 ♀. Maroc, Fez, Djebel Zalagh, 25. III. 23, 1 ♀; Kenitra, 2. IV. 23, 1 ♀. — Dalmatie, Sicile, (Palerme, 20. IV. 13, 1 ♂, 5 ♀).

A. taraxaci Gir. Maroc, Azrou, Ras el Ma, 30. III. 23, 1 ♂. — Europe méridionale.

A. rufohispida Dours. Algérie, 1 ♀. — Europe méridionale, Algérie.

A. Gwynana Kby. Maroc, Azrou, Ras el Ma, 30. III. 23, 2 ♀. — Europe centrale et méridionale, Algérie.

A. mieghiella Dours. Cyrenaica, Bengasi, 14. III. 22, 4 ♀. — Espagne.

A. spec. vic. *tenui* Mor. Tunisie, Gafsa, 15. V. 13, 2 ♂.

A. parvula Kby. Tunisie, Hammam Lif, Sbéitla, Sfax, 24. IV.-19. V. 13, 6 ♂, 15 ♀. Maroc, Fez, Moulay Idriss, Azrou, El Hajeb, 26.-30. III. 23, 3 ♂, 3 ♀. — Toute l'Europe, Asie occidentale, Afrique boréale.

A. minutula Kby. Cyrenaica, Bengasi, 20.-25. I. 22, 5 ♂, 1 ♀. — Europe centrale et méridionale, Algérie.

A. rufiventris Lep. (2 ♂ ?). Cyrenaica, Bengasi, 25. I. 22, 2 ♂. Tunisie, Tunis: Belvédère, Carthage, Kairouan, 26. IV.-1. V. 13, 7 ♀. — Algérie.

A. spec. vic. *cyanescenti* Nyl. Maroc, Fez, Djebel Zalagh, Azrou, 25.-30. III. 23, 2 ♂.

A. spec. vic. *cetii* Schrk. Cyrenaica, Bengasi, 2. IV. 22, 1 ♀. Tunisie, Oued Melah, 1 ♀.

A. antilope Pérez. Algérie, Biskra, 1 ♂, 1 ♀. — Algérie.

A. florea ? Fab. Cyrenaica, Bengasi, 2. IV. 22, 1 ♀. Tunisie, Kairouan, 1 ♀. — Europe centrale et méridionale, Algérie.

A. florea ? F. var. Tunisie, Sbéitla, 5. V. 13, 1 ♀.

Andrena florea F. var. **clavipes** Friese, nov. var.

Konowia, 1923, II, page 281.

Tunisie, Nefta, 14. V. 13, ♀, en grand nombre (coll. Friese, coll. mea, Mus. Berne).

♀. — Comme *A. florea* var. *rubra* Friese, mais la pubescence de la tête, du thorax et des jambes jaune brun; scopa entièrement jaune brun. Ponctuation du corselet grossière et profonde. Tergites 1-2 tout rouges; 3e à bord terminal rouge; frange anale brune. Long. 11 mm.; larg. 3 mm.

A. cirtana Luc. Algérie, Biskra, 1 ♂. — Algérie.

A. sardoa Lep. Algérie, Hammam Meskoutine, IV., 1 ♀. Maroc, Azrou, Ras el Ma, 30. III. 23, 1 ♀. — Sardaigne, Corse, Algérie.

A. succinea Dours. Tunisie, Kairouan, Sbéitla, 3.-5. mai 13, 2 ♀. — Algérie.

A. labiata Schenck. Tunisie, Kairouan, 3. V. 13, 1 ♀. — Europe centrale et méridionale.

A. nobilis Mor. Cyrenaica, Bengasi, 1. III. 22, 1 ♀. — Hongrie, Caucase, Derbent.

A. truncatilabris Mor. Cyrenaica, Bengasi, 11. II. 22, 1 ♂, 3 ♀. — Hongrie, Caucase.

A. spec. vic. *mucronata* Mor. Maroc, Azrou, Ras el Ma, 30. III. 23, 2 ♀; Tamlalelt el Djedid, à l'ouest de Marrakech, 7. IV. 23, 2 ♀.

A. flavipes Panz. Cyrenaica, Bengasi, Scéléid, 2. II.-21. IV. 22, 5 ♀. Algérie, Tlemcen, 18. III. 23, 1 ♂. Tunisie, Gafsa, Sfax, 16.-17. V. 13, 4 ♀. Maroc, Moulay Idriss, Fez, Azrou, 25. III.-30. III. 23, 7 ♂, 2 ♀. — Toute la région méditerranéenne.

var. *Mactae* Lep. Tunisie, Kairouan, Sbéitla, 1.-5. V. 23, 3 ♀. — Algérie.

A. croatica? Friese. Cyrenaica, Bengasi, 11. II.-1. III. 22, 3 ♂.

A. distinguenda Schck. Cyrenaica, Bengasi, 25. I.-15. II. 22, 2 ♀. — Europe centrale et méridionale.

A. lucens Imh. Cyrenaica, Merg, 12. IV. 12, 5 ♀. — Europe centrale et méridionale.

var. *algira* Friese. Tunisie, Carthage, 22. V. 13, 1 ♂. — Algérie.

A. hypopolia Pérez. Tunisie, Carthage, Kairouan, Gafsa, Tozeur, 1.-22. V. 13, 1 ♂, 11 ♀. Maroc, El Hajeb, 29. III. 23, 1 ♀. — Europe méridionale, Algérie.

Andrena azuriventris Friese , nov. spec.

Maroc, Kenitra, 2. IV. 23, 2 ♀. (coll. Friese, coll. mea).

Ressemble beaucoup à *A. colletiformis* Mor., mais plus svelte; abdomen à reflets bleuâtres. ♀ noire à reflets bronzés, à pubescence fine, jaunâtre; tête et thorax finement ponctués-striés, presque mats. Tête beaucoup plus large que longue, ses poils assez longs. Ride au dessus du bord intérieur de l'œil remplie d'un feutre brun dense. Antenne simple, noire, brune en dessous, vers le bout. Mesonotum et écusson ponctués. Aréa, ainsi que son voisinage, finement striés, complètement mats. Abdomen de couleur foncée vert bleuâtre, ponctué; 1er tergite presque noir, pourvu de poils seulement latéralement; 2e à 4e portant des bandes en forme de franges peu serrées, blanchâtres; 5e à poils blanchâtres; 6e à poils bruns; sternites ponctués, leurs bords bruns, leur pubescence blanche; dernier sternite brun. Jambes noires, leurs poils blanchâtres; tarses bruns au côté intérieur. Brosse presque complètement blanche; éperon pâle. Ailes troublées, nervures et écaillettes brunes. Long. 8 à 8 mm. 1/2, larg. 2 mm.

Andrena atlantis Friese, nov. spec.

Maroc, Fez, Djebel Zalagh, Moulay Idriss, 23. et 26. III. 23, 7 ♂. (C. Friese, c. m.).

Petite espèce ressemblant à *A. fucata* Kby, mais le chaperon jaune, l'abdomen bleu foncé.

♂. — Noir à faibles reflets bleuâtres. Tête bleu foncé, ponctuée-striée, mate, ainsi que le thorax à pubescence longue jaunâtre. Chaperon jaune, portant vers sa base deux points noirs; bout des mandibules rouge. Antenne noire à peine rembrunie en dessous; 3e article aussi long que les 4e

et 5e réunis. Mesonotum pourvu de points épars; aréa absolument mate, sans distinction. Abdomen bleu; 1er tergite presque noir; 2e à 5e à bord brun, portant des poils très dispersés; 6e et 7e à poils jaunes; 7e noir, proéminent, en forme de cuiller. Sternites faiblement ponctués, striés transversalement. Jambes noir brun, recouvertes de poils jaunâtres. Tarses bruns; éperon pâle. Ailes troublées, nervures et écaillette brunes. Long. 8 mm., larg, 2 mm.

Pourrait bien être le mâle de *A. azuriventris* Fr.

A. vetula Lep. Tunisie, Tunis, Carthage, Sfax, 25. IV.-18. V. 13, 5 ♂. Maroc, Kenitra, 2. IV. 23, 1 ♂. — Europe méridionale, Russie, Syrie, Algérie.

A. submicans Pérez. Cyrenaica, Merg, 6.-15. II. 22, 5 ♂.

A. nigrifrons Sm. Maroc, Moulay Idriss, 26. III. 23, 1 ♂. — Europe centrale et méridionale.

Andrena bengasinensis Schulthess, nov. nom.

A. opaca Friese, Konowia, 1923, II, p. 281.

Le nom de *A. opaca* étant déjà occupé par Morawitz (= *A. vetula* Lep.) doit être changé; je propose *A. bengasinensis.*

Cyrenaica, Bengasi, 11.-12. II. 22, 2 ♂, 2 ♀ (C. Friese, c. m.).

Semblable à *A. florea* F., mais la pubescence du thorax est dense et rouge jaunâtre; la sculpture de l'abdomen est très fine et densément ponctuée-ridée, complètement mate. Tibia III de la ♀ jaune pâle à poils noirs.

♀. — Noire, pubescence du thorax longue, rouge jaunâtre; celle de la face noir brun. Tête et thorax densément ridés, ponctués, ternes; clypeus allongé, bombé, sculpté un peu plus grossièrement. Antennes plutôt rouge jaune. L'aréa n'offre rien de particulier. Abdomen complètement mat, ce qui distingue cette espèce de toutes les autres espèces d'*Andrena.* 1er tergite noir, à l'exception du bord postérieur, qui est rouge; 2e rouge, à l'exception de deux petites taches latérales noires; 3e noir à base rouge; 4e noir à bord postérieur rouge pâle; 5e et 6e avec des soies noires. Sternites rouges; le 2e porte sur son milieu une sorte de brosse brune; 3e avec des franges rouge jaune; 4e noir, muni d'une frange noir brun. Pattes noir brun, leurs poils noir brun. Tibia III et métatarse jaune clair, ce qui fait ressortir la ciliation foncée. Scopa foncée; tarses II et III rouge jaune. Ailes presques brunes; nervures brunes; écaillettes rouges. Long. 12 mm., larg. 3,5 mm.

♂. — Comme la femelle, mais plus petit. Clypeus jaune avec deux petits points noirs; antennes noires, un peu noueuses. Tergites 2 et 3 rouges avec une tache basale noire; 4 à 6 noirs avec le bord postérieur

clair. Pattes noires, avec seulement le métatarse jaunâtre. Poils des jambes bruns. Long. 11 mm., larg. 2,5 mm.

A. albopunctata Rossi. Tunisie, Tozeur, Sbéitla, El Hamma, Oued Mélah, 4.-10. V. 13, 2 ♂, 12 ♀. — Région méditerranéenne.

Nomia Latr.

N. ruficornis Spin. Cyrenaica, Scéléid, 21. IV. 22, 2 ♂, 4 ♀; Tunisie, Tozeur, Gafsa, Sfax, Hammamet, 10.-20. V. 13, 8 ♂, 12 ♀. — Europe méridionale, Afrique boréale, Asie centrale.

Nomioides Schenck.

N. pulchella Schenck. Cyrenaica, Scéléid, 21. IV. 22, 3 ♀; Tunisie, Tozeur, 10. V. 13, Hammamet, 1 ♂, 5 ♀. — Europe centrale et méridionale, Caucase, Algérie.

N. variegata Ol. Tunisie, Tunis, Tozeur, Nefta, Kairouan, 24. IV.-14. V. 13, ♂ en très grand nombre, 10 ♀. — Europe centrale et méridionale, Afrique boréale, Asie centrale.

Halictus Latr.

(Déterminé par M. Bluthgen, Naumburg).

H. quadricinctus F. subsp. *rufipes* F. (*formosus* Dours). Tunisie, Tozeur, Gafsa, 10.-17. V. 13, 1 ♂, 3 ♀.

H. sexcinctus F. Tunisie, Tunis, 25. IV. 13, 1 ♀. — Europe centrale et méridionale, Nord de l'Afrique, Asie occidentale.

H. fulvipes Kirby (*sexcinctellus* Dours). Tunisie, Hammamet, Sbéitla, 4. V. 13, 2 ♂, 1 ♀. Maroc, El Hajeb, Moulay Idriss, Fez, Djebel Zalagh, 26.-29. III. 23, 3 ♀. — Depuis les Iles Canaries par la région méditerranéenne jusqu'en Sibérie.

H. senilis Eversm. (*albarius* Pérez). Tunisie, Nefta, Tozeur, Gafsa, 12.-15. V. 13, 3 ♀. — Afrique du Nord, Russie orientale-méridionale, Asie centrale et occidentale.

H. consobrinus Pérez. Cyrenaica, Bengasi, 10. III. 22, 1 ♀. — Algérie.

H. constantinensis Strand. (Ent. Zeitschrift, 1910, p. 215, ♀; Mém. soc. esp. hist. nat., 1923, p. 256, ♂).
Cyrenaica, Bengasi, Merg, Scéléid, 2. II.-6. IV. 22, 3 ♂, 1 ♀. Tunisie, Tunis, Gafsa, Sfax, 23. IV.-18. V. 13, 1 ♂, 9 ♀. — Afrique du Nord.

H. spec. vic. *tetrazonio* Klug. Tunisie, Gafsa, 15. V. 13, 1 ♀. — Sicile, Palerme, 20. IV. 13, 4 ♀.

H. polinosus Sichel (*cariniventris* Mor.). Cyrenaica, Bengasi, Scéléid, 4. IV.-20. VI. 22, 1 ♂, 6 ♀. — Europe méridionale orientale jusqu'en Bohême, Afrique du Nord, Asie centrale jusqu'aux Indes boréales.

H. Pici Pérez (*extorris* Vachal ♂). Cyrenaica, Bengasi, Scéléid, Solek, 24. IV.-6. V. 22, 20 ♂, 30 ♀. Tunisie, Tunis, Tozeur, Nefta, Gafsa, 24. IV.-10. V. 13, 2 ♂, 3 ♀. — Afrique du Nord, Palestine.

H. gemellus Blüthgen (1). Cyrenaica, Bengasi, 6. V.-15. VI. 22, 3 ♂, 18 ♀. Tunisie, Tunis, 24. IV., Gafsa, 15. V. 13, 2 ♀.

H. xanthopus Kirby. Cyrenaica, Merg, 12. IV. 22, 1 ♀. — Europe centrale et méridionale jusqu'en Angleterre, Danemark, Suède, Asie occidentale et méridionale, Afrique boréale; ici généralement comme variété *Soreli* Dours.

H. clavipes Dours. Maroc, Fez, Djebel Zalagh, Kenitra, 25. III.-2. IV. 23, 3 ♂. Tunisie, Tunis, 24. IV. 13, 1 ♀. — Région de la Méditerranée.

H. pallens Brullé. (*lineolatus* Lep., *cirrhozonius* Vachal ♂). Maroc, Azrou, Aïn Leuh, 29. III. 23, 1 ♂. — Région méditerranéenne, Europe centrale, Asie occidentale.

H. callizonius Pérez. Tunisie, Tunis, Gafsa, Tozeur, Nefta, 23. IV.-15. V. 13, 3 ♂, 10 ♀. — Espagne, Afrique du Nord.

Halictus tripolitanus Blüthgen, nov. spec.

Cyrenaica, Bengasi, 10. III. 22, 1 ♀.

Tripolitaine, Dernah (Musée de Vienne).

♀. — Ressemble beaucoup à *H. platycestus* Dours. L'élargissement anguleux des tempes y est, en profil, moins prononcé; le chaperon est plus long, à angles latéraux un peu proéminents. Corselet densément ponctué; les points un peu plus forts que chez *F. leucozonius* Schck ♀ (un peu plus faibles que chez H. *platycestus*), profondément gravés; les intervalles, même sur le disque, plus petits que les points, ou tout au plus de la même grandeur, très rarement un peu plus gros. Ecusson strié, densément ponctué. La crête transversale supérieure de la partie verticale du segment médian touche le bout de l'aréa; aréa mate, munie de stries longitudinales très denses et très fines; les champs latéro-supérieurs du segment médian sont, en arrière, vers la partie verticale, pourvus de stries fines et modérément denses. Partie inférieure des mésopleures non ridée transversalement, mais grossièrement ridée et profondément ponctuée. Forme et sculpture de l'abdomen comme chez *H. platycestus*. Pubescence du corps de même, mais tergites 3 et 4 pourvus de poils fins et à peine perceptibles au lieu de soies jaunes couchées sur la partie déprimée. Fouet des antennes brun rougeâtre en dessous. Long. 10 mm.

Type: c. m., Mus. Vienne.

H. platycestus Dours. Tunisie, Tunis, 26. IV. 13, 1 ♀. — Région méditerranéenne jusqu'au Turkestan.

---

(1) La description paraîtra dans Archiv für Naturgeschichte.

H. opacus Pérez. Tunisie, Hammamet, Gafsa, 16. V. 13, 1 ♂, 1 ♀. — Partie ouest de la région méditerranéenne.

H. bimaculatus Dours. Maroc, Fez, Djebel Zalagh, 25. III. 23, 1 ♀. — Espagne, Midi de l'Italie, Afrique du Nord.

H. Romanetii Blüthgen (Archiv. f. Naturgeschichte, 1923, p. 276, ♂, ♀). Cyrenaica, Bengasi, Scéléid, Soluk, 20. IV.-1. VI. 22, 7 ♂, 11 ♀. — Algérie.

H. malachurus Kirby. Tunisie, Tunis, Kairouan, Sfax, 26. IV.-9. V. 13, 1 ♂, 5 ♀. Maroc, Moulay Idriss, El Hajeb, Kenitra, 26. III.-2. IV. 23, 10 ♀. — Europe centrale et méridionale, Afrique boréale, Asie occidentale.

H. malachurus Kby forma *longulus* Sm. (forme estivale). Tunisie, Kairouan, 24. IV.-1. V. 13, 5 ♀.

H. subhirtus Lep. Tunisie, Hammamet, 1 ♂. — Partie ouest de la région méditerranéenne.

H. leucopymatus Dalla Torre (*albitarsis* Mor.). Tunisie, Nefta, 14. IV. 13, 2 ♂, 1 ♀. — Afrique du Nord, Turkestan, région transcaspienne.

H. aureolus Pérez. Tunisie, Gafsa, Tozeur, Nefta, 10.-15. V. 13, 5 ♂, 2 ♀. — Espagne, Afrique du Nord.

H. leptocephalus Blüthgen (Archiv. f. Naturgeschichte, 1923, p. 245, ♀). Tunisie, Tozeur, 10. V. 13, Nefta, 14. V. 13, 2 ♀, Oued Melah.

H. punctatissimus Schck. var. *angustifrons* Vachal. Algérie, Bône, IV. 19, 1 ♀. — Espagne, Afrique du Nord.

H. minutissimus Kirby. Cyrenaica, Bengasi, 6. V.-25. VI. 22, 2 ♂, 4 ♀. — Distribution géographique comme chez *H. Xanthopus*.

H. musculus Blüthgen (Mém. Soc. esp. hist. nat., 1924, p. 6). Tunisie, Tozeur, 10. IV. 13, 4 ♀; Sfax, 1. V. 13, 1 ♂. Maroc, Amismiz dans l'Atlas.

Halictes dichrous Blüthgen, nov. spec.

Tunisie, Tozeur, 10. V. 13, 2 ♀.

♀. — Noire, abdomen rouge jaunâtre; segments abdominaux à larges bords terminaux, jaunâtre diaphane. Flagelles des antennes brun jaune en dessous; labre, milieu des mandibules et parfois aussi le bout du chaperon rouge ferrugineux; pattes brun noir, genoux, base et bout des tibias et les tarses jaune ferrugineux; ailes hyalines, nervures et stigma jaune clair; écaillettes brunâtres, pâles.

Tête aussi large que le thorax, fortement rétrécie derrière les yeux; face sensiblement plus longue que large, formée à peu près comme chez *H. planulus* Pérez ♀; chaperon assez allongé. Face très finement et densément ponctuée, mate, soyeuse; chaperon et glabella (écusson frontal) brillants, densément ponctués; la ponctuation de la glabella fine, du chaperon plus grossière.

Mésonotum faiblement brillant, sa ponctuation fine, dense et nette; sur le disque, les intervalles sont plus grands que les points mêmes; écusson de même; segment médian presqu'aussi long que l'écusson; aréa un peu concave, finement et assez lâchement striée, munie, sur la ligne médiane, d'une strie prononcée, droite. Partie dorso-latérale et partie verticale du segment médian mates, très finement chagrinées, presque lisses; partie verticale munie, en bas seulement, de crêtes latérales; mésopleures finement chagrinées, soyeuses, mates.

Abdomen aussi long que tête et thorax réunis, ovale; largeur du 1er segment dépassant le double de sa longueur; tergites 1 et 2 imprimés seulement en arrière des bosses; 3 faiblement aplati vers le bout; la partie terminale des tergites très large, presque aussi longue que la moitié des segments; ponctuation du 1er tergite dense au devant des bosses et sur la partie terminale, plus dispersée sur le disque; les points sont extrêmement fins, à peine perceptibles, même avec de forts grossissements; le tiers de la partie terminale sans points; la ponctuation des autres tergites dense et extrêmement fine jusqu'au bout du segment; abdomen brillant, surtout le 1er segment, les suivants pourvus d'un reflet soyeux, puis de stries très fines.

Parties latérales de la face et des tempes portant des poils fins, soyeux; la pubescence du mésonotum est abondante, mais peu évidente, formée par des poils très fins, courts et soyeux, et en outre par des cils épars, rigides, gris jaunâtre; le pronotum est couvert de feutre; le post-écusson, d'une sorte de brosse dense, jaunâtre; les mésopleures, d'une pubescence très dense, rigide, blanchâtre. La pubescence de l'abdomen est blanchâtre, très dense, extrêmement fine, en forme de cils sur la partie postérieure des tergites 3 et 4; les soies à la base de la partie postérieure des tergites terminaux, courtes, mais nombruses; la base des tergites 2 et 3 pourvue des deux côtés de petites taches blanchâtres. Poils des pattes blanchâtres. Eperons internes des tibias III très courts, avec des dents aiguës, serrées. Long. 5 mm.

Cette femelle ressemble énormément à *H. arctifrons* Saund. (Transact. Ent. Soc. London, 1903, p. 215, ♀); la configuration de la tête et la sculpture du mésonotum sont à peu près les mêmes, mais chez *H. arctifrons*, la ponctuation du front est beaucoup plus éparse, celle de l'abdomen, quoique très fine, distincte; le 1er tergite ponctué jusqu'au bout; l'éperon du tibia III muni de trois longues dents; la couleur des pattes est foncée, celle du labre et du bord inférieur du chaperon noire, celle de la partie inférieure du bout des antennes brun de poix; les ailes sont grisâtres, leur nervure et le stigma bruns. *H. strictifrons* Vach. ♀, et *H. punctatissimus* Schck. var. *angustifrons* Vach. (*rubescens* Pér.) ♀, ont la face longuement ovale; *H. sphecodimorphus* Vachal ♀, la face beau-

coup plus courte. Il se peut que chez *H. dichrous* Blüthg., il se trouve, comme chez *H. strictifrons*, des exemplaires à tergites terminaux noirâtres; chez *H. arctifrons*, les tergites sont souvent noirs, souvent même aussi la base du 1er tergite.

H. planulus Pérez. Tunisie, Carthage, 25. IV.-22. V. 13, 4 ♂, 3 ♀. — Région méditerranéenne jusque vers Bozen.

H. ventralis Pérez (*combinatus* Blüthgen). Tunisie, Tozeur, Nefta, 10.-14. V. 13, 2 ♀. — Région méditerranéenne jusqu'en Allemagne, Europe centrale orientale. Asie occidentale.

H. villosulus Kirby. Tunisie, Tozeur, 16. V. 13, 1 ♀, Carthage, 22. V. 13, 1 ♂. — Répandu par toute l'Europe, l'Afrique du Nord et l'Asie centrale; depuis les îles Canaries jusqu'en Chine et Formose.

H. pauperatus Brullé. Maroc, Moulay Idriss, 26. III. 23, 1 ♀. — Région de la Méditerranée, Midi de l'Angleterre.

H. glabriusculus Mor. (*leucopygus* Pérez). Tunisie, Tunis, Belvédère, 24. IV. 13, 1 ♀. — Europe centrale méridionale, Région méditerranéenne, Afrique boréale.

H. aglyphus Pérez (*cirtanus* Pérez ♂). Tunisie, Tozeur, 10. V. 13, 2♂, 26 ♀. — Algérie.

H. dives Pérez. Tunisie, Tozeur, 10. V. 13, 1 ♀.

Halictes Schulthessi Blüthgen, nov. spec.

Maroc, Fez, Djebel Zalagh, 25. III. 23, 1 ♀.

♀. — Ressemble à *H. minutulus* Schck. ♀ (*ambiguus* Schck.); elle s'en distingue surtout par son mésonotum poli à points extrêmement épars (encore plus épars que chez *H. villosulus* Kby ♀) et par les segments abdominaux, dont les bords postérieurs sont déprimés.

Forme de la face comme chez *H. minutulus* (ronde, peu atténuée vers le bas, chaperon peu avancé); glabella (écusson frontal) un peu brillante, sa ponctuation dense, extrêmement fine; chaperon brillant, sa ponctuation assez dense, fine et peu profonde; face en outre recouverte d'une ponctuation très dense, extrêmement fine.

Mésonotum très brillant; sa ponctuation fine, mais relativement plus grosse que chez *H. minutulus;* ponctuation de l'écusson aux bords et au milieu très dense, extrêmement fine; le reste sans points et polie. Segment médian un peu plus court que l'écusson; son aréa presque mate, très densément striée en forme de réseau onduleux, munie au milieu d'un sillon longitudinal droit, bien limité; champs latéro-supérieurs du segment médian mats, à sculpture extrêmement fine, presque lisse; partie verticale partout munie de bords tranchants, brillants, soyeux.

Abdomen plat, formant une ellipse allongée; ponctuation du 1er tergite éparse, très fine et indistincte, un peu plus dense derrière les bosses, le reste sans points, lisse; les autres tergites finement striés jusque vers le bout, brillant soyeux; leur ponctuation fine, microscopique, dense, les dépressions sans points.

Couleur du corps noire à nuance grise; bords des segments abdominaux pâles, jaunâtres, translucides; flagelle des antennes jaunâtre en dessous vers le bout; ailes légèrement teintées de gris, nervures et stigma jaune brun.

Pubescence de la tête et du thorax assez mince et courte, de couleur gris jaune, celle du mésonotum très menue, celle des pattes blanc jaunâtre, brosse blanc argenté en dehors; bords des tergites à cils épars, blanchâtres. Long. 5 mm.

Sphecodes Latr. (déterminé par M. Bluthgen, Naumburg).

S. fuscipennis Germ. subsp. *rubripes* Spin. Maroc, Kenitra, 2. IV. 23, 2 ♂. — Espagne, Afrique du Nord.

S. Olivieri Lep. et Serv. (*rufithorax* Mor., *verticalis* v. Hgn.; voir: Deutsche Ent. Zeitschrift, 1923, p. 488). Tunisie, Tozeur, Nefta, 12 V. 13, 2 ♂. — Espagne, France méridionale, sud-est de la Russie, Asie centrale, Afrique du Nord.

S. gibbus L. Tunisie, Sfax, 19. V. 13, 1 ♂, 2 ♀. — Toute la région paléarctique jusqu'au Japon.

S. alternatus Sm. (*hispanicus* Pérez et Meyer, non Wesmael, *antigae* Tournier; voir: Deutsche entomol. Zeitschrift, 1923). Tunisie, Carthage, Belvédère, Kairouan, Tozeur, Sfax, Hammamet, 22. IV.-19. V. 13, 1 ♂, 13 ♀. — Région de la Méditerranée vers l'est jusqu'au Turkestan.

S. ruficrus Erichs. (*hispanicus* Wesm.; voir: Deutsche entomol. Zeitschrift 1923). Algérie, Bône, II.-IV., 2 ♂, 1 ♀. — Région de la Méditerranée, jusqu'en Suisse.

S. excellens Meyer. (Archiv f. Naturgeschichte, 1922, p. 170, ♀). Cyrenaica, Bengasi, 6. V. 22, 1 ♀. — Espagne.

S. consobrinus Blüthgen. (Deutsche Ent. Zeitschrift, 1923, p. 507, ♂). Cyrenaica, Bengasi, 6. V. 22, 4 ♂.

S. longuloides Blüthgen. (Deutsche Entomol. Zeitschrift, 1923, p. 504, ♀). Tunisie, Tozeur, Nefta, 15.-19. V. 13, 2 ♂, 2♀). — Espagne.

S. marginatus v. Hag. Tunisie, Carthage, Gafsa, 15.-21. V. 13, 2 ♀. — Europe centrale et méridionale, Afrique boréale.

D. APIDES GASTRILEGIDES

Megachile Latr.

Sous-genre **Megachile** Latr.

M. argentata F. Tunisie, Hammam Lif, Sfax, Gafsa, 19.-27. V. 13, 5 ♂, 1 ♀. — Toute l'Europe, Asie occidentale et centrale, Egypte, Nord de l'Afrique.

M. flabellipes Pérez. Tunisie, Kairouan, 7. V. 13, 1 ♂. — Algérie.

M. minutissima Rad. Tunisie, Tozeur, Nefta, 8.-13. V. 13, 13 ♂, 16 ♀. — Egypte.

M. rotundata Fab. Tunisie, Sfax, Gafsa, Tozeur, Nefta, 6.-18. V. 13, 2 ♂, 6 ♀. — Europe centrale et méridionale, Asie centrale, Algérie.

M. spec. vic. *rotundatae* F. Brosse blanche, jaune orange sur le 6e sternite. Cyrenaica, Bengasi, 6. V.-26. VI. 22, 5 ♂, 3 ♀.

M. dorsalis? Pérez. Maroc, Tamlalelt el Djedid, ouest de Marrakech, 1. IV. 23, 1 ♀. — Bordeaux.

Megachile Krügeri Friese, nov. spec.

(Konowia, 1923, II, page 282).

Cyrenaica, Bengasi, 5.-6. VI. 22, 2 ♀ (C. Friese, c. m.).

Ressemble à *M. octosignata* Nyl., qui est européenne, mais le bord antérieur du clypeus porte une épine sur son milieu; scopa noire à base blanche.

♀. — Noire; pubescence éparse et courte, blanche; tête et thorax densément ponctués-ridés, mats; bord antérieur du clypeus lisse, un peu rétréci, portant sur son milieu une petite protubérance. Mâchoire munie de 4 dents courtes. Antennes courtes, noir brun. Aréa à peine marquée. Abdomen peu brillant, sa ponctuation peu profonde, dense; tergites 2 à 5 avec de chaque côté une tache poilue blanche en forme de bande, qui, au 5e tergite, se présente presque en bande étroite; 6e à poils courts noirs. Scopa noire ou noir brun, à base blanche (sur les 2e et 3e sternites). Pattes noires, plus ou moins couvertes de poils jaunâtres, métatarse de même largeur que le tibia; éperon jaunâtre. Ailes enfumées; nervures noir brun; écaillettes couleur de poix. Long. 10 à 11,5 mm. larg. 3-4 mm.

M. spec. vic. *rotundatae* F. Mâchoires et antennes rouges, brosse jaunâtre. Tunisie, Sfax, 19. V. 13, 2 ♀.

M. Sedilloti Pérez = ? *leucomalla* Gerst. Tunisie, Sfax, 19. V. 13, 4 ♀. — Algérie (*leucomalla:* Grèce, Balkans).

M. sericans Fourc. Cyrenaica, Bengasi, 10. VI. 22, 1 ♂; 2. IV. 22, 1 ♀. — Europe méridionale, Turkestan, Algérie.

M. villipes Mor. Cyrenaica, Bengasi, 6. V.-26. VI. 22, 3 ♂, 10. VI. 22, 1 ♀. — Turkestan.

Megachile Cyrenaica (Friese in litt.) Schulthess, nov. spec.

Cyrenaica, Giuliana, 13. V. 22, 1 ♀.

♀. — Forme et grandeur de *Chalicodoma muraria* L. Ailes presque hyalines (c. m.).

Noire; pubescence épaisse, noire, bout des poils brunâtre. Mandibules quadridentées ; chaperon tronqué, grossièrement et irrégulièrement ponctué. Tête, vers les yeux, grossièrement et lâchement ponctuée, intervalles beaucoup plus grands que les points mêmes; la ponctuation du front est plus fine et très dense; front aplati. Antennes noires; articles 2, 3 et 4 des antennes de la même longueur, dernier non aplati. Ponctuation du thorax encore plus fine et plus serrée que sur le front. Thorax mat. Abdomen peu brillant, sa ponctuation fine, assez serrée, mais moins dense que celle du corselet; 1er tergite couvert de poils assez longs, noirs à bouts rembrunis; 2^{e} à 5^{e} portant sur leur bord postérieur une bande très régulière ininterrompue, dense, de poils noirs; dernier tergite allongé, à bout arrondi, recouvert de poils raides; sa ponctuation plus fine que sur le reste de l'abdomen et très serrée; plaque latérale seulement sur le 2^{e} tergite. Brosse noire, jaunâtre au milieu, surtout sur les sternites 2, 3 et 4. Pattes noires recouvertes de poils couchés noirs à à bout brun. Les poils sur la partie externo-postérieure des tibias bruns. Métatarse de la même largeur que le tibia; éperon jaunâtre. Ailes presque hyalines, un peu enfumées le long du bord; nervure et stigma noirs; écaillette noire. Long. 16 mm., larg. 5 mm. 1/2.

♂. — Inconnu.

M. rufiscopa Friese. Tunisie, Kairouan, 1. V. 13, 2 ♀.

M. flavipes Spin. Tunisie, Tozeur, très nombreux sur *Peganum hamala*, 10. V. 13. — Europe méridionale, Asie centrale, Syrie, Egypte, Afrique boréale.

Sous-genre **Chalicodoma** Lep.

Ch. muraria L. Maroc, Kenitra, 1. IV. 23, 1 ♀. — Europe centrale et méridionale, Algérie.

Ch. sicula Rossi. Cyrenaica, Bengasi, Giuliana, 1.-20. III. 22, 1 ♂, 6 ♀. Tunisie, Carthage, Sbéitla, etc., IV.-V. 13, ♂ et ♀. Algérie, Tlemcen. Maroc, Azrou, Kenitra, III.-IV. 23, ♂ et ♀. — Midi de l'Europe, Nord de l'Afrique, Japon.

Osmia Latr.

O. octomaculata Pérez. Tunisie, Belvédère, 24. IV. 13, 1 ♀. — Tunisie.

O. pinguis Pérez. Tunisie, Carthage, Kairouan, 1.-22. V. 13, 1 ♂, 1 ♀. — Tunisie, Algérie.

O. spec. vic. *leucomelaena* Kby. Tunisie, Tunis, Belvédère, 24. V. 13, 1♂, 2 ♀.

O. rufohirta Latr. Tunisie, Carthage, 25. IV. 13, 5 ♀. Maroc, Moulay Idriss, 26. III. 23, 1 ♂. — Europe centrale et méridionale, Asie occidentale.

O. Lhotellieri Pérez. Cyrenaica, Merg, 12. IV. 22, 1 ♀. — Algérie.

O. spec. vic. *bicolor* Schrank. Cyrenaica, Bengasi, 12. II. 22, 1 ♂.

O. gracilicornis Pérez. Cyrenaica, Bengasi, Merg, 12. IV. 22, 1 ♂, 2 ♀ Tunisie, Carthage, 25. IV. 13, 1 ♀. — Tunisie, Algérie.

O. dissimilis Friese. Maroc, Moulay Idriss, 26. III. 23, 1 ♂. — Algérie.

O. tunensis Lep. Cyrenaica, Bengasi, 15. II.-4. III. 22, 5 ♀. — Tunisie, Algérie.

O. lativentris Friese. Tunisie, Carthage, 23. IV.-21. V. 13, 2 ♀. — Tunisie, Algérie.

O. adunca Latr. Tunisie, Carthage, Hammam Lif, Kairouan, IV.-V. 13, 10. 25 ♀. Algérie, Alger, IV., 1 ♂. Maroc, partout, 20. III.-6. IV. 23, 7 ♂. — Europe centrale et méridionale, Asie occidentale, Afrique boréale, sur *Echium*.

O. Spinolae Schenck. Tunisie, Carthage, 25. IV.-3. V. 13, 10 ♀. Maroc, Marrakech, 7. IV. 23, 1 ♀. — Europe centrale et méridionale, Algérie.

O. mucida Dours. Maroc, Moulay Idriss, 26. III. 23, 1 ♂ ; Tamlalelt el Djedid, à l'ouest de Marrakech, 7. IV. 23, 1 ♀. — Suisse (Tessin), Montpellier, Algérie.

O. insularis ? Schmdknecht. Tunisie, Carthage, Kairouan, 24. IV.-1. V. 13, 4 ♀. — Baléares, Algérie.

O. Iheringi Ducke. Tunisie, Carthage, 25. IV. 13, 1 ♂. — Europe orientale, méridionale, Egypte.

O. Fertoni Pérez. Tunisie, Kairouan, 1. V. 13, 3 ♂, 5 ♀. — Algérie. Niche dans les coquilles d'*Helix acompriella* et *pisana* var. *minor*.

O. Vaulogeri Pérez. Tunisie, Carthage, 25. IV.-21. V. 13, 2 ♂, 2 ♀. — Algérie.

O. crenulata Mor. Tunisie, Tunis, Belvédère, Kairouan, Tozeur, 24. IV.-7. V. 13, 3 ♂, 3 ♀. — Europe orientale méridionale, Transcaucasie, Algérie.

O. lanosa Pérez. Cyrenaica, Merg, 10. IV. 22, 1 ♀. — France méridionale, Algérie.

O. cristata Fourcr. Tunisie, Carthage, 21. V. 13, 1 ♂. — Marseille, Algérie.

O. bisulca Gerst. Tunisie, Kairouan, 1. V. 13, 1 ♀. — Europe méridionale, Asie mineure, Algérie.

O. quadridentata Pérez. Tunisie, Kairouan, 1. V. 13, 3 ♀. — France méridionale orientale.

O. rubricans Friese. Algérie, Sahara, Oued N'sa, 22. IV. 93 (Krauss leg.), 1 ♀. — Algérie.
O. Moricei Friese. Tunisie, Sfax, 19. V. 13, 2 ♂, 3 ♀. — Algérie.
O. helouanensis Friese. Tunisie, Tozeur, 14. V. 13, 1 ♂, 2 ♀. — Egypte.
O. ruficrus Mor. Tunisie, Tozeur, 7. V. 13, 2 ♀. — Turkestan, Kisilkoum.

Osmia minima (Friese in litt.) Schulthess, nov. spec.

Tunisie, Kairouan, 1. V. 13, 1 ♂ (c. m.); Tozeur, 7. V. 13, 1 ♀ (Mus. Berne).

♂, ♀. — Voisin de *O. helouanensis* Friese, mais beaucoup plus petit. Noir, densément recouvert de longs poils argentés; mandibules et tarses rougeâtres, flagelle des antennes jaune.

♀. — Noire, recouverte de longs poils argentés. Tête grosse, beaucoup plus large que le thorax. Mâchoire quadridentée, rouge, brune au bout. Chaperon couvert d'un duvet de longs poils blancs qui cachent complètement sa sculpture. Articles 1 et 2 des antennes noirs, les autres jaune clair; 3e à peine plus long que le 2e; 4e à 8e plus larges que longs, dernier un peu aplati. Thorax couvert de longs poils blancs, brillants; sa ponctuation fine et nette; intervalles plus grands que les points; aréa, dans sa partie antérieure finement ponctuée, mate dans sa partie postérieure sans sculpture, assez brillante; écaillette brune; ailes hyalines; nervures et stigma jaune pâle. Jambes noires, densément couvertes de poils blancs, fémurs et tibias brillants, sans sculpture; genoux et tarses rouge clair; éperon pâle. Abdomen noir, sa ponctuation très fine et serrée; bords postérieurs des segments brun clair. 1er et dernier tergites tout à fait couverts de longs poils blancs; les autres tergites avec de larges bandes régulières apicales, formées par de longs poils couchés blancs. Brosse blanche. Long. 5 mm.

♂. — Ressemble à la femelle; antennes passablement longues; 2e article de la même longueur que le 3e; tous les autres presque deux fois plus longs que larges. Dernier tergite formant une plaque étroite rectangulaire, son bord postérieur échancré; autres tergites sans particularité. Sternite 2 brillant portant au milieu une crête longitudinale; les autres ponctués, pourvus d'une bande apicale de longs cils blancs; 6e sternite échancré au milieu. Long. 4 mm.
O. rufigastra Lep. Tunisie (Forel leg.), 1 ♀. — Tunisie, Algérie.
O. andrenoides Spin. Tunisie, Carthage, Hammam Lif, 25. IV.-22. V. 13, 3 ♂, 1 ♀. Maroc, Moulay Idriss, El Hajeb, 23.-26. III. 23, 2 ♂. — Europe centrale et méridionale, Transcaucasie, Algérie.
O. ferruginea Latr. Cyrenaica, Bengasi, 12. II.-1. III. 22, 4 ♂. Tunisie, Carthage, Kairouan, 1. V.-21. V. 13, 3 ♀. Algérie, Oran, 2 ♂. Ma-

roc, El Hajeb, 29. III. 23, 1 ♂. — Europe méridionale, Afrique boréale.

O. spec. vic. *longiceps* Mor. Tunisie, Tunis, 24. IV. 13, 1 ♀. Algérie, 1 ♀.

O. Latreillei Spin. Tunisie, Tunis, Kairouan, Gabès, Sfax, 24. IV.-5. V. 13, 5 ♂, 3 ♀. Algérie, Bône, III., 1 ♀; Tlemcen, 18. III. 23, 1 ♂. Maroc, Moulay Idriss, El Hajeb, 26-27. III. 23, 1 ♂, 1 ♀. — Europe méridionale, Egypte, Algérie.

O. derasa Pérez. Algérie, Bône, Hammam bou Hadjar, 3 ♀. — Algérie.

O. caerulescens L. Tunisie, Carthage, Hammam Lif, Sbéitla, 25. IV.-22. V. 13, 2 ♂, 4 ♀. Algérie, Bône, 1 ♀. Maroc, El Hajeb, 29. III. 23, 2 ♀. — Europe, Asie centrale, Algérie.

O. Leiana Kirby. Tunisie, Kairouan, 1. V. 13, 2 ♀. — Europe, Caucase.

O. notata F. Cyrenaica, Soluk, 27. IV. 22, 1 ♀. Tunisie, Carthage, Kairouan, 25. IV.-22. V. 13, 5 ♀. — Europe méridionale, Asie centrale, Afrique boréale.

O. decemsignata Rad. Cyrenaica, Bengasi, Merg, 12. IV.-10. VI. 22, 5 ♀. Maroc, Kenitra, 2. IV. 23, 3 ♀. — Egypte, Algérie.

O. vidua Gerst. Maroc, Fez, Djebel Zalagh, 24. III. 23, 1 ♀. — Europe méridionale, Algérie.

O. spec. vic. *maxillari* Mor. Cyrenaica, Bengasi, 1.-14. III. 22, 5 ♂.

O. tricornis Latr. Cyrenaica, Bengasi, 15. II. 22, 1 ♂, 2 ♀. Tunisie, Carthage, Kairouan, Tébessa, 25. IV.-5. V. 13, 1 ♂, 5 ♀. Maroc, Moulay Idriss, Volubilis, 25.-26. III. 23, 8 ♂, 5 ♀. — Europe méridionale, Algérie.

O. scutispina Grib. Tunisie, Kairouan, 1. V. 13, 1 ♀. — Algérie.

Anthidium Fab.

A. Latreillei Lep. var. *rubiginosum* Lep. Cyrenaica, Bengasi, 10.-22. VI. 22, 1 ♂, 4 ♀. Tunisie, Hammam Lif, 5. V. 1913, 1 ♀. — Espagne, Arabie, Algérie.

A sticticum Lep. Cyrenaica, Merg, 12. IV. 22, 1 ♂. Tunisie, Hammam Lif, Sfax, Sbéitla, IV. 1913, nombreux ♂ et ♀. Algérie, V. 1913. — Midi de l'Europe, Algérie, Tunisie.

A. siculum Spin. Cyrenaica, Merg, 12. IV. 1922, 3 ♂, 2 ♀. Tunisie, Carthage, Kairouan, Sfax, V. 1913, 3 ♂, 7 ♀. — Sicile, Algérie.

A. rufomaculatum Friese. (Katters Entomol. Nachrichten, 1899, XXV, p. 334). Tunisie, Kairouan, 1. V. 1913, 1 ♀. Maroc, Marrakech, 7. IV. 1923, 1 ♂. Syrie, Jéricho; Maroc, Mogador, Marrakech, Imi-n-Tamut (Dusmet).

A. strigatum Panz. Tunisie, Hammam Lif, 22. V. 1913, 4 ♂. — Europe centrale et méridionale, Algérie.

A. strigatum Panz. var. *fraternum* Friese Tunisie, Sbéitla, Gafsa, 11.-16. V. 1913, 2 ♂, 2 ♀.

A. septemdentatum Latr. ♀ var. Chaperon jaune; mâchoires et antennes, sauf l'extrémité, rougeâtres.
Maroc, Moulay Idriss, 7. IV. 1923, 1 ♀. — Commun dans le Midi de l'Europe jusqu'en Valais et en Tyrol (forme typique).

A. diadema Latr. Cyrenaica, Bengasi, 20. VI. 1922, 1 ♂, 2 ♀. — Midi de l'Europe, Caucase, Turkestan, Algérie.

A. cingulatum Latr. Tunisie, Kairouan, 1. V. 1913, 1 ♂. — Midi de l'Europe, Caucase, Sibérie, Algérie, Maroc.

A. tesselatum Klug. Tunisie, Nefta, 4. V. 1913, 1 ♂. — Caucase, Egypte, Arabie, Algérie.

A. tenellum Mocs. Cyrenaica, Bengasi, 10. VI. 1922, 1 ♀. Tunisie, Kairouan, 1. V. 1913, 6 ♂. — Hongrie.

Eriades Spin.

E. mauritanicus Luc. Tunisie, Hammam Lif, 22. V. 13, 1 ♀. — Algérie.

E. crenulatus Nyl. Tunisie, Sfax, 12. V. 13, 1 ♂. — Europe centrale et méridionale, Algérie.

E. APIDES PARASITES (Melectines)

Melecta Latr.

M. armata Panz. var. *grandis* Lep. Cyrenaica, Bengasi, 20. III. 22, 1 ♀. Maroc, Moulay Idriss, 26. III. 23, 2 ♀. — Europe méridionale, Afrique boréale, Egypte.

M. crassicornis Friese (Spengels zool. Jahrb. Abt. System., 1922, Bd. 46, St. 207). Cyrenaica, Bengasi, 11. II. 22, 1 ♂, 2 ♀. Algérie, Tlemcen, 18. III. 23, 1 ♂. — Afrique septentrionale.

M. luctuosa Lep. Cyrenaica, Bengasi, 10. III. 22, 1 ♀. Tunisie, Tunis, 24. IV. 13; Tébessa, Susa, IV., 1 ♂, 3 ♀. Algérie, Tlemcen, 18. III. 23, 1 ♀. — Europe centrale et méridionale, Afrique boréale, Syrie.

M. funeraria Sm. Cyrenaica, Bengasi, 15. II. 22, 1 ♀. — Europe méridionale.

Crocisa Latr.

Cr. orbata Lep. Tunisie, Carthage, Kairouan, Sbéitla, 1.-20. V. 13, 11 ♂, 10 ♀. — France méridionale, Nord de l'Afrique.

Cr. major Mor. Tunisie, Kairouan, 1 ♂, 1 ♀. — Midi de l'Europe, Syrie, Algérie, îles Canaries.

Cr. ramosa Lep. Tunisie, Kairouan, Gafsa, 15. III. 13, 1 ♂, 1 ♀. — Midi de l'Europe, Algérie.

Cr. tricuspis Pérez. Tunisie, Hammamet, 1 ♂.

Nomada Fab.

N. fucata Eversm. Cyrenaica, Bengasi, 10. II. 22, 1 ♀; var., Maroc, Moulay Idriss, 7. IV. 23, 1 ♂. — Europe centrale et méridionale.

N. sexfasciata Pérez. Maroc, Fez: Djebel Zalagh, 24. III, 23 1 ♀. — Europe centrale et méridionale, Algérie.

N. agrestis Fab. Cyrenaica, Bengasi, 10. II.-1. III. 22, 3 ♂, 14. III. 22, 1 ♀. Algérie, Oran. — Europe méridionale, Afrique boréale.

N. spec. vic. *agresti* Friese. Cyrenaica, Bengasi, 8.-11. II. 22, 4 ♂, 14. III. 22, 1 ♀.

N. inermis Friese. (Deutsch. Entomol. Zeitschrift, 1920, p. 259). Cyrenaica, Bengasi, 15. II. 22, 1 ♂. — Syrie, Asie mineure, Région transcaspienne.

N. pusilla Lep. Tunisie, Kairouan, 1 ♀. — Algérie.

N. scutellata Saund. Cyrenaica, Bengasi, 15. II. et 1. VI. 22, 2 ♀. Tunisie, Kairouan, 1 ♀. — Algérie.

N. umbripennis, nov. spec. Alfken in litt.
Tunisie, Kairouan, 1. V. 13, 1 ♀.

Nomada atrohirta Friese, nov. spec.

Konowia, 1923, II. p. 279.

Cyrenaica, Bengasi, 1 ♂, 11. II. 22, (C. Friese), 1 ♀, 30. I. 22 (c. m.).

Ressemble à *N. fucata* Pz., mais ciliation de la tête et du thorax brun noirâtre.

♀. — Noire, avec poils noirs; tête et thorax grossièrement ponctués-ridés, ternes. Tête beaucoup plus large que longue; antennes noires; 2e article du flagelle plus long que le 3e; 2e à 4e (5e) rougeâtres en dessous; corselet densément recouvert de poils brun noirâtre. Aréa du segment médian finement ridée avec quelques carènes longitudinales proéminentes. Abdomen finement ponctué, brillant; la moitié terminale du 1er tergite plus ou moins rouge; 2e et 3e avec des taches latérales jaunes, qui, sur le 2e tergite, se réunissent au milieu; 4e noir; 5e avec une tache préterminale jaune en forme de bande; 6e très large, noir, échancré, muni de chaque côté d'une touffe de poils noirâtres. Sternites brillants, leur ponctuation plus fine et plus espacée; moitié terminale des sternites 1 et 2 entièrement rouge; 3e à 5e brillants, noirs; 4e à 5e portant des deux côtés une touffe de poils noirs. Jambes rouges, recouvertes de poils courts, rouges. Tibia III sans épines terminales, recourbés en forme de pelles. Ailes brun noirâtre, écaillettes rouges. Long. 11 mm., larg. 3 mm.

♂ (?). — Comme la ♀; pubescence plutôt brune. Clypeus et milieu des mandibules rouges; base des mandibules et moitié inférieure de l'orbite interne jaunes; antennes rouge noirâtre, en dessus une tache noirâtre sur la partie dorsale de chaque article; articles aplatis et nette-

ment séparés les uns des autres; 2e article du flagelle aussi long que le 3e. 1er tergite presque complètement noir; 2e rougeâtre à la base; 3e et 4e avec une bande jaune pâle; 5e presque entièrement jaune; dernier tergite bilobé. Sternites ferrugineux. Jambes rouges. Bord des ailes rembruni. Long. 11 mm., larg. 3 mm.

N. flavomaculata Lucas var. *tripunctata* Mor. Tunisie, Tunis, Belvédère, 21. IV. 13, 1 ♀. — Europe méridionale, Algérie.

N. mauritanica Luc. var. *Manni* Mor. Tunisie, Sfax, 19. V. 13, 1 ♀. — Europe méridionale, Algérie.

N. dira Mocs. Cyrenaica, Bengasi, 30. I.-12. II. 13, 5 ♂, 25. II. 13, 1 ♀. — Europe méridionale.

N. spec. Maroc, Moulay Idriss, 26. III. 23, 1 ♀.

N. Julliani Mor. Tunisie, Carthage, Sbéitla, Kairouan, 1. V.-22. V. 13, 3 ♀. — Europe méridionale, Algérie.

N. discedens Pérez. Tunisie, Le Kef, 1 ♀. — Algérie.

N. femorata Mor. Tunisie, Tunis, Belvédère, Carthage, 16.-29. IV. 13, 4 ♀. — Europe méridionale.

N. spec. Cyrenaica, Bengasi, 1. III. 22, 1 ♀.

N. spec. Cyrenaica, Bengasi, 25. II. 22, 2 ♀.

N. immaculata? Mor. Cyrenaica, Bengasi, 10. II. 22, 2 ♀. — Caucase.

N. spec. Cyrenaica, Bengasi, 15.-25. II. 22, 2 ♀.

Nomada maculipennis Friese, nov. spec.

Cyrenaica, Bengasi, Berca, 30. I.-1. III. 22, 5 ♂, 15. III. 22, 1 ♀.

Ressemble énormément à *N. transitoria* Schmiedekn. Noir, varié de rouge; ailes fortement rembrunies, portant une tache ronde, hyaline, au-dessous de la cellule radiale; ♀ tibia III avec 5 épines terminales; ♂ avec des bandes transversales noires sur l'abdomen.

♀. — Noire; tête et thorax portant des poils bruns, ridés-ponctués, presque ternes. Clypeus, bord intérieur des yeux et bouche rouges; labre noir; orbite interne ponctué assez grossièrement. Antennes rouges; articles du flagelle 3 à 11 annelés de noir; articles 2, 3, corselet et mésopleures en majeure partie rouges; écusson avec 2 taches rouges; partie basale de l'aréa striée longitudinalement. Abdomen rouge, finement ponctué; bord des segments larges et polis; partie basilaire du 1er tergite noire; 2e et 3e tachés de noir des deux côtés; 4e et 5e noirs avec la partie médiane rouge; 6e tronqué; sternites finement aciculés et striés transversalement, bruns, noirs à la base; 5e portant des deux côtés une touffe de longs poils noirs. Jambes rouges avec la base plus ou moins noire; fémurs I et II à peine élargis, mais élevés en carène; bout du tibia III portant 5 soies ou épines terminales, qui sont cachées en partie par les poils. Ailes rembrunies, avec une tache ronde hyaline sous la cellule radiale; nervures brunes, écaillettes rouges. Long. 8-9 mm., larg. 2 mm.

♂. — Semblable à la ♀; coloration plus foncée. Tête et thorax avec moins de rouge; poils de la face inférieure plutôt blanchâtres. Antennes noircies seulement en dessus; article 2 égalant la moitié du 3e. Thorax noir, l'écusson et le postécusson seulement ayant chacun deux taches rouges. Abdomen rouge; moitié basale du 1er tergite noire; 2e à 6e portant chacun une bande basale noire; 7e étroit, avec deux courtes pointes. Sternites finement ponctués; 2e à 5e portant à leur base une bande étroite noire; 6e avec de longs poils jaunâtres. Jambes brunes, variées de noir; le dessous du métatarse densément velu, à poils bruns; bout du tibia III muni de 3 épines noires et d'un angle extérieur aigu. Ailes par ailleurs un peu plus claires, comme chez la ♀. Long. 8 mm., larg. 2 mm. (C. Friese, c. m.).

Stelis Panz.

St. cassiopea Saund. Cyrenaica, Bengasi, 1. IV. 22, 1 ♀. Tunisie, Carthage, 8.-22. V. 13, 5 ♀. — Algérie.

St. phaeoptera Kby. var. *murina* Pér., Tunisie, Kairouan, 1 ♂. — Europe occidentale méridionale, Algérie.

Coelioxys Latr.

C. decipiens Spinola. Tunisie, Tozeur, 8.-11. V. 13, 12 ♂, 4 ♀. — Europe méridionale, Afrique boréale et orientale jusque vers le Transvaal. Asie orientale.

C. haemorrhoa Först. Tunisie, Tozeur, 8.-15. V. 13, 2 ♂, 5 ♀. — Midi de l'Europe, Caucase, Syrie, Algérie.

Dioxys Lep.

Dioxys (Paradioxys) bidentata Friese, nov. spec.

Cyrenaica, Bengasi, Merg, 12. IV. 22, 2 ♂; 2. IV. 22, 1 ♀. Tunisie, Kairouan, 1. V. 13, 3 ♀.

♂, ♀. — Comme *D. pannonica* Mosc. de Hongrie, mais plus grande. Le rouge sur l'abdomen et les jambes plus étendu; ♀ sternite 5 à deux pointes; ♂ le 6e sternite seulement muni latéralement de dents.

♀. — Noire, pubescence très courte, jaunâtre; tête et thorax densément striés-ponctués, tout à fait mats; antennes noires; chaperon voûté et imprimé au-dessus du bord apical. Mandibules noires. Abdomen densément ponctué; tergites 1 à 4 portant une faible bande de cils blancs; 1er à 4e (5e) rouges; 5e atténué en forme de triangle, caréné; 6e allongé, étroit, à côtés parallèles et bout arrondi. Sternites avec de gros points, rouge jaune avec le disque foncé; 5e étroit, allongé, à bout bidenté; les dents avançant latéralement de manière à être visibles d'en haut; 6e étroit, presque en forme d'épine, surpassant le tergite de sa propre longueur. Jambes rouges, les hanches et le trochanter seulement noirs; cuis-

ses parfois plus ou moins brunâtres. Ailes rembrunies; nervures noirés; écaillettes rouge jaune. Long. 10-12 mm., larg. 2 mm. 1/2.

♂. — Comme la femelle. Abdomen tout rouge, à bout arrondi. Poils de la face blanchâtres. Antenne très courte et épaisse, à peine de la longueur de la tête; fouet rouge jaune, articles 1 et 2 seulement foncés; 2e plus long que large au bout; les autres articles tous beaucoup plus larges que longs. Abdomen plutôt ridé-ponctué, mat; tergites 1 à 5 avec une bande de cils blancs; 6e rouge, presque triangulaire et pointu. Sternites grossièrement ponctués, leurs bords bruns à peine ciliés, simples, le 6e seulement faiblement caréné au milieu et muni de côté d'une forte dent proéminente. Long. 10 mm.; larg. 2 mm. 1/2.

(Types: C. Friese, Cotypes: c. m., Mus. de Berne).

D. chalicoda Lep. Cyrenaica, Giuliana, 10. III. 22, 1 ♂. — Algérie.

D. cincta Jur. Tunisie, Carthage, Sbéitla, 21. IV.-8. V. 13, 3 ♂, 8 ♀. — Europe centrale et surtout méridionale, Afrique boréale.

D. rotundata Pérez. Tunisie, Carthage, 25. IV.-22. V. 13, 4 ♀. — Espagne, Algérie.

Ammobates Latr.

A. carinatus Mor. Tunisie, Kairouan, 1. V. 13, 1 ♀. — Europe méridionale, Algérie.

A. oraniensis Lep. Tunis, Belvédère, 24. IV. 13, 2 ♀. — Roumanie, Sicile, Tunisie, Algérie.

Notes sur mes herborisations dans le département d'Oran

(2e Note)

par Alphonse Faure.

L'an dernier, j'ai publié dans le présent Bulletin (Tome quatorzième, pp. 233-264 et 293-300, Année 1923), des « *Notes sur mes herborisations dans le département d'Oran* » dans lesquelles étaient décrits en français quelques hybrides nouveaux, ainsi que plusieurs variétés et formes nouvelles.

Pour me conformer aux règles établies en 1905, par le Congrès international de botanique de Vienne, je crois devoir, cette année, compléter ce travail en donnant ci-après les diagnoses latines de ces nouveautés.

Ranunculus trilobus Desf. forma **sublaevis**. — A typo differt fructibus *leviter* nec crasse *tuberculosis*.

Habitat: Oran, à Santa-Cruz (ancienne mare).

× **Helianthemum Murbeckii** n. hybr. = **H. pergamaceum** Pom. × **virgatum** Desf.

Planta inter parentes media. Corolla alba roseo-suffusa. Calyx puberulus pilis stellatis brevibus laxis, magnitudine intermedius. Pollen pro maxima parte tabescens. Semina pleraque abortiva.

Habitat : Tlemcen, près des ruines de Mansourah, entre les parents supposés.

× **Helianthemum Doumerguei** n. hybr. = **H. virgatum** Desf. × **viscarium** B. R.

Planta 30-35 cm. alta, a basi ramosa. Caules inferne sublignosi, erecti, leviter pubescentes, superne viscidi. Folia lineari lanceolata (15-20 × 3-4 mm.), plana, marginibus vix involuta, superne viridia, subtus pilis stellatis minutis puberula canescentia, utrinque glandulis minutis viscosis praedita. Stipulae minutae angustissimae, apice 1-plurisetosae. Flores rosei, in racemum terminalem laxiusculum dispositi. Pedicelli reflexi, hispidi, calycem subaequantes. Sepala externa oblonga, ciliata, calycis circiter trientem aequantia; sepala interna breviuscula (5-7 mm. longa), ovata, obtuse acuminata, rubella, glandulis viscidis praedita, nervis validis 3-4 pilis setaceis plerumque hirsutis nervata. Capsula tomentella calycem subaequans; semina minuta numerosa (15-18), rugulosa, pleraque abortiva.

Habitat: Misserghin, près Oran: Ravin du Puits, au S.-S.-E. du dj. Kraïch, le 10 avril 1907. (Leg. Doumergue).

J'ai décrit un *Herniaria glabra* var. *scabriflora*. Mais M. le Dr Maire m'écrit que cette forme rentre incontestablement dans la var. *scabrescens* B. de Roem. in Willk. Je ne crois donc pas nécessaire d'en donner une diagnose latine.

Astragalus Gombo Coss. et Dur. var. **discedens**, n. var.

A typo differt foliolis late ovato-ellipticis (nec obcordato-suborbicularibus), in utraque pagina glabrescentibus, margine tantum ciliatis (nec utrinque tomentosis); calycis latioris et paullulum inflati dentibus tubo subaequilongis (nec dimidium tubum aequantibus); leguminibus 5-6 cm. (nec 3-4,5 cm.) longis, in sutura dorsali plus minusve canaliculatis et in rostrum sensim (nec abrupte) attenuatis; seminibus minoribus (2,5-3 mm. nec 4-5 mm.).

Habitat: Sud oranais; Aïn-Sefra, entre le Ksar et la Grande Dune.

Hedysarum capitatum Desf. **forma albiflora.**

A typo differt floribus in vivo mere albis (nec purpureis).

Habitat: Entre Oued-Imbert et les Trembles, le long de la voie ferrée.

Je ne crois pas utile de traduire en latin la description que j'ai donnée en français du *Phagnalon Telonense*, puisque une diagnose latine existe déjà pour cette plante. Je crois cependant devoir faire remarquer à nouveau que cette diagnose de Jordan et Fourreau est à rectifier pour un caractère du *Ph. Telonense:* les pédoncules, en effet, ne sont pas *toujours monocéphales;* ils sont *souvent pluricéphales.*

× **Phagnalon Murbeckii** n. hybr. = **Ph. rupestre** D. C. × **sordidum** D. C.

Planta 10-40 cm. alta (1), dense ramosa, *P. rupestri* habitu similis. Caules basi suffruticosi prostrati, dein erecti ramosissimi; rami albo-tomentosi. Folia utrinque tomentosa; superiora integerrima linearia, ut in *P. sordido* margine involuta, sed latiora, inferiora latiora, ut in *P. rupestri* margine vix involuto leviter undulata. Capitula subcampanulata, 6-9 mm. crassa (crassitudine inter *P. rupestre* et *P. sordidum* media), longe pedunculata, in apice pedunculi solitaria vel geminata, (nec unquam in glomerula 3-5-flora congesta), interdum in pedunculo longe pedicellata. Pedunculi ut in *P. rupestri* saepe geminati. Anthodii phylla glabra scariosa, apice fulva vel subfusca, omnia adpressa, valde inaequalia, exteriora oblonga, apice ut in *P. rupestri* rotundata subcucullata, interiora linearilanceolata. Pollen pro maxima parte (75 %) tabescens. Achaenia pleraque (circiter 66 %) vacua sterilia.

Habitat : Entre les Lauriers-Roses et Oued-Imbert.

(A suivre)

---

(1) Ayant fait, cette année, une étude plus complète de cet hybride, j'ai constaté que de nombreux exemplaires atteignent 40 cm. de long, tandis que je n'en avais pas remarqué auparavant qui dépassent 25 cm. Je rectifie donc ici le caractère relatif à la taille du *Ph. Murbeckii.*